

Silvio CHERUBINI

Professore associato di FISICA SPERIMENTALE [FIS/01]



Ufficio: DFA stanza 217, LNS stanza N3

Email: silvio.cherubini@dfa.unict.it cherubini@lns.infn.it

Telefono: DFA 095 3785203, LNS 095 542665

Skype: scherubin2.

Formazione e Carriera Accademica

- 1991 Laurea in Fisica, Università di Pisa, tesi "Sulla Produzione Associata di Bosoni Vettori e Getti ai Collider Adronici"
- 1995 Dottorato di Ricerca in Fisica, VII ciclo, tesi "Reazioni di break-up quasi-libero come strumento per lo studio di reazioni nucleari di interesse astrofisico", Università di Catania
- 1995 -1997 borsa di studio post-doc Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia (Catania)
- 1997 - 2001 ricercatore post-doctoral Institut de Physique Nucléaire dell'Université Catholique de Louvain (Louvain la Neuve, Belgio), ottiene le qualifiche scientifiche di *Chargé de Recherche* dal 1 ottobre 1998 e di *Chercheur qualifié* dal 1 ottobre 2001 (conferiti con Decreto del Re del Belgio dal Governo Regionale Vallone, Belgio)
- 2001- 2004 ricercatore post-doc Institut für Experimental Physik III della Ruhr-Universität-Bochum, (Bochum, Germania), nel gruppo di ricerca guidato dal Prof. Claus Rolfs
- 2005 - 2014 Ricercatore Universitario a tempo indeterminato, settore scientifico-disciplinare FIS/01, Università di Catania
- 2014 - oggi Professore Associato di Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali, FIS/01, Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) "E. Majorana", Università di Catania

Incarichi di Ricerca ed Istituzionali

- Dal 1/11/2020 – oggi, Presidente del corso di Laurea triennale in Fisica L-30 del Dipartimento di Fisica e Astronomia "E. Majorana" dell'Università di Catania
- 2019 - oggi, Delegato del Direttore del Dipartimento di Fisica e Astronomia ai rapporti con la Struttura Didattica Speciale di Architettura dell'Università di Catania (sede di Siracusa) per la Didattica
- 2016 - 2019, componente della Giunta del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania

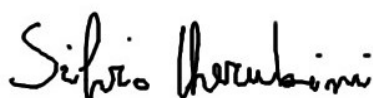
- 2009- oggi, Incaricato di Ricerca presso i Laboratori Nazionali del Sud dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
- 2012 - 2016 Responsabile Nazionale dell'esperimento INFN ASFIN2
- 2007 - 2011 Responsabile Locale dell'esperimento INFN ASFIN2
- 2016 Visiting Fellow, presso il National Astronomical Observatory of Japan (NAOJ), Mitaka, Tokyo, Giappone;
- 2010 - oggi Visiting Scientist presso il Radioactive Isotope Physics Laboratory del RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science, Wako, Saitama, Giappone;
- 2010-2011 Long Term Fellow del Japan Society for the Promotion of Science come ricercatore straniero invitato presso il Center for Nuclear Study (CNS) dell'Università di Tokyo, Giappone
- 2014 -2016, 2018-2020 Promotore e responsabile di Memorandum of Understanding per studi di fisica ed astrofisica nucleare, triennio 2014-2016, rinnovato 2018-2020, tra CNS-Università di Tokyo, Sungkyunkwan University (SKKU)
- Membro dell'Albo dei Revisori per la valutazione dei programmi di ricerca ministeriale per il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
- Membro del Collegio dei Docenti del corso di Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Catania (vari Cicli)
- Responsabile e spokesperson di esperimenti sottoposti a valutazione del Physics Advisory Committee del RIKEN (con valutazione "A" o "A+") presso il centro di ricerca del RIKEN e condotti in collaborazione con colleghi del RIKEN e del CNS della Università di Tokyo e di varie altre Università ed enti di ricerca internazionali
- Responsabile per il gruppo di Catania della collaborazione TECSA (acronimo di Texas A&M, Edinburgh, Catania Silicon Array);
- 2001-2004 Responsabile per la Ruhr-Universität-Bochum dell'esperimento Big-Bang presso i Laboratori Nazionali del Sud (LNS) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Catania, Italia
- 2002-2003 Spokesperson per la Ruhr-Universität-Bochum dell'esperimento SigmaN presso i LNS dell'INFN (2002-2003)
- 1997 - 2000 Spokesperson dell'esperimento PH122 presso il "Centre de Recherche du Cyclotron" (CRC), Louvain la Neuve, Belgio
- Responsabile locale di numerosi esperimenti condotti al CRC nel periodo 1997-2001.

Funzioni di Rappresentanza

- 2012 - 2016 Componente del Comitato Utenti dei Laboratori nazionali del Sud
- 2013 - 2021 Rappresentante eletto, per la componente accademica, dei Ricercatori dei Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN

Pubblicazioni

Silvio Cherubini è autore o co-autore di oltre 550 pubblicazioni in totale. Di queste, 276 sono indicizzate nel database Web Of Science (WOS), con 157 lavori classificati come articoli su rivista. L'indice H di Silvio Cherubini, secondo WOS, è pari a 43.



Firmato digitalmente da
 Silvio Cherubini
 ND: cn=Silvio Cherubini, o,
 ou,
 email=silvio.cherubini@gmail
 .com, c=IT
 Data: 2021.05.17 11:14:34
 +02'00'

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

1. INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: **Luciano Pandola**

Indirizzo e-mail: **pandola@lns.infn.it**

Lingue conosciute: italiano (madre lingua), inglese (ottimo)

Posizione attuale: **Ricercatore INFN a tempo indeterminato (III livello) presso i Laboratori Nazionali del Sud**

Identificativo **ORCID**: 0000-0003-2867-0121

2. STUDI ED ABILITAZIONI

- **Laurea in Fisica** (vecchio ordinamento), conseguita in data 31 Ottobre 2001 presso l'Università degli Studi dell'Aquila con la votazione di 110/110 e lode.
- **Dottorato di Ricerca in Fisica**, conseguito in data 18 Maggio 2005 presso l'Università degli Studi dell'Aquila.
- **Abilitazione Scientifica Nazionale** per Professore di Seconda Fascia, settore 02/A1 ("Fisica delle particelle sperimentale"), ottenuta nel 2012 e rinnovata nel 2019, per il periodo complessivo 2014-2028

3. POSIZIONI LAVORATIVE

- Da Ottobre 2000 a Febbraio 2005: Associazione INFN come laureando e dottorando presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso.
- Da Luglio 2005 a Maggio 2009: Ricercatore INFN (III livello) a tempo determinato (ex art.23) presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso
- Da Maggio 2009 a Giugno 2014: Ricercatore INFN (III livello) a tempo indeterminato presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso
- Da Giugno 2014: Ricercatore INFN (III livello) a tempo indeterminato presso i Laboratori Nazionali del Sud.

4. BIBLIOMETRIA (DATABASE ISI – WEB OF KNOWLEDGE)

Numero totale di articoli nel database	165
Numero totale di citazioni	8489
(escluse le auto-citazioni)	7980
h-index	34
g-index	92
Articoli con oltre 100 citazioni	11

(Dati aggiornati al 3 Maggio 2021)

5. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

5.1 Partecipazione e ruoli di responsabilità in esperimenti INFN

Commissione scientifica nazionale di afferenza: II

GERmanium Detector Array (GERDA), dal 2004 ad oggi:

- Ricerca del decadimento doppio beta senza emissione di neutrini
- Commissione Scientifica Nazionale 2 (sigla GERDA)
- Ruoli di responsabilità ricoperti:
 - *Analysis Coordinator* della Collaborazione, dal 2011 al 2017
 - Coordinatore del Task Group TG10 (“Simulations and background studies”) della Collaborazione, dal 2004 a tutt’oggi

Dark Side, dal 2017 ad oggi:

- Ricerca di materia oscura sotto forma di WIMP
- Ricerca Commissione Scientifica Nazionale 2 (sigla DARKSIDE)
- Ruoli di responsabilità ricoperti:
 - *L2 coordinator* per il task “External Calibrations” della collaborazione DarkSide, da Febbraio 2018 a Febbraio 2019
 - *L1 coordinator* per il task “ReD” della collaborazione DarkSide, da Febbraio 2019 a tutt’oggi
 - Responsabile locale della sigla DARKSIDE ai LNS (dal 2017)
 - Membro dello Speaker’s Bureau (2017-2019) e dell’Editorial Board (2019-2021) della Collaborazione
 - Membro dell’Institutional Board della Collaborazione (dal 2017), in rappresentanza dei Laboratori Nazionali del Sud

Geant4, dal 2002 ad oggi

- Simulazione Monte Carlo dell’interazione fra radiazione e materia
- Commissione Scientifica Nazionale 5 (sigla MC-INFN)
- Ruoli di responsabilità ricoperti:
 - Deputy coordinator (dal 2012) del Task Group “Low-Energy Electromagnetic Physics” di Geant4. Membro dello Steering Board di Geant4
 - Coordinator (dal 2014-2018) e deputy coordinator (2010-2014) del Task Group “Advanced Examples” di Geant4
 - Responsabile Nazionale della sigla MC-INFN in CSN5 (insieme a P. Sala), dal 2012 al 2016
 - Responsabile Locale della sigla MC-INFN in CSN2 ai LNGS (2011-2013) e ai LNS (2015, dal 2018 a tutt’oggi)

NUMEN, dal 2014 ad oggi

- Misura di elementi di matrice nucleare di interesse per il decadimento doppio beta senza neutrini
- Commissione Scientifica Nazionale 3 (sigla NUMEN)
- Coordinatore del WG10 (“Computing”) nell’ambito della Collaborazione, membro del Technical Board di NUMEN
- Membro dell’Editorial Board della Collaborazione

Gallium Neutrino Observatory (GNO), dal 2000 al 2005

- Misura del tasso di interazione dei neutrini solari con tecnica radiochimica
- Commissione Scientifica Nazionale 2 (sigla GNO)

WIMP Argon Programme (WArP), dal 2005 al 2010

- Ricerca di materia oscura sotto forma di WIMPs
- Commissione Scientifica Nazionale 2 (sigla WARP)

Low-Energy Neutrino Spectroscopy (LENS) R&D, dal 2002 al 2004

- R&D per la misura spettroscopica in real-time di neutrini solari di bassissima energia
- Commissione Scientifica Nazionale 2 (sigla LENS RD)

5.2 Incarichi presso atenei e istituti di ricerca nazionali o internazionali

- **Attività di Docenza presso il Gran Sasso Science Institute (GSSI)**, Corso di “Monte Carlo Techniques” per gli A.A. dal 2013-2014 al 2020-2021
- **Attività di Docenza presso l’Università di Catania**, Corso di “Monte Carlo Techniques” per il programma di Dottorato di Ricerca in Fisica, A.A. 2019-2020 e 2020-2021
- **Attività di Docenza presso l’Università di Catania**, Corso di “Data Analysis Techniques for Nuclear and Particle Physics” per il Corso di Laurea Magistrale in Physics, A.A. 2020-2021

5.3 Relazioni a convegni scientifici internazionali

- *Neural network analysis for GNO events: methods and results*, III International Workshop on Low Energy Solar Neutrinos, Heidelberg, Germania, 22-24 Maggio 2002
- *Geant4 and its validation*, IX Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena, 23-26 Maggio 2004
- *GERDA, the GERmanium Detector Array for the search of neutrinoless double beta decay in ^{76}Ge* , Particles and Nuclei International Conference (PANIC05), Santa Fe, Stati Uniti, 24-28 Ottobre 2005
- *Muon induced signals and Isotope production in GERDA*, II Topical Workshop in Low Radioactivity Techniques, Aussois, Francia, 1-4 Ottobre 2006
- *Natura e massa del neutrino. Ricerca del decadimento doppio beta*, **Invited Talk**, XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF), Genova, 22-26 Settembre 2008
- *The GERDA experiment*, XXII International Workshop on Weak Interactions and Neutrinos (WIN09), Perugia, 14-19 Settembre 2009
- *European underground laboratories*, **Invited Talk**, III Topical Workshop in Low Radioactivity Techniques, Sudbury, Canada, 28-29 Agosto 2010
- *Cosmogenic background for the GERDA experiment*, **Invited Talk**, Cosmogenic Activity and Backgrounds Workshop (CAB), Berkeley, Stati Uniti, 13-15 Aprile 2011
- *Double Beta Decay: Other Experiments*, **Invited Talk**, XIII International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP2013), Asilomar, Stati Uniti, 8 - 13 Settembre 2013
- *Geant4 Electromagnetic physics: status and developments*, **Invited Talk**, X International Conference of Computational Methods in Science and Engineering (ICCMSE2014), Atene, Grecia, 4-7 Aprile 2014
- *Searching for the neutrinoless double beta decay with GERDA*, **Invited Talk**, VI International Symposium on Symmetries in Subatomic Physics (SSP2015), Victoria, Canada, 7-12 Giugno 2015
- *Searching for the neutrinoless double beta decay with GERDA*, **Invited Talk**, XV International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP2017), Sudbury, Canada, 24-28 Luglio 2017
- *ReD: a SiPM based LAr TPC for directionality studies*, Plenary Talk, CYGNUS 2019 workshop on directional dark matter detection, Rome, Italy, 10-12 Luglio 2019
- *ReD: a SiPM based LAr TPC for directionality studies*, Conference on Neutrino and Nuclear Physics (CNNP2020), Capetown, Sud Africa, 24-28 Febbraio 2020
- *GERDA Highlights: Probing the Majorana Neutrino Mass at 100 meV*, Conference on Neutrino and Nuclear Physics (CNNP2020), Capetown, Sud Africa, 24-28 Febbraio 2020

- *Ricerca del decadimento doppio beta senza neutrini con ^{76}Ge ; i risultati finali di GERDA e le prospettive future, Invited Talk, CVI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF), Online, 14-18 Settembre 2020*

5.4 Responsabilità scientifiche in progetti di ricerca nazionali o internazionali finanziati sulla base di bandi competitivi

- **Responsabile dell'Unità Operativa INFN** nell'ambito del PRIN "Prelude" (Preclinical Tool for Advanced Translational Research with Ultrashort and Ultraintense X-ray Pulses), Prot. 20154F48P9_004, settore ERC LS7. Bando: PRIN 2015, durata: 36 mesi (Febbraio 2017 – Febbraio 2020)
- **Partecipazione al progetto EU ILIAS** (Sesto Programma quadro, 2004-2009), con il ruolo di **coordinatore** dell'attività di Accesso Transnazionale TA-DUSL (2006-2009) e di **Project Scientist** del progetto (2007-2009)

5.5 Riassunto delle principali attività scientifiche recenti

L'attività di lavoro svolta fino ad ora presso i Laboratori Nazionali del Gran Sasso ed i Laboratori Nazionali del Sud ha riguardato *diverse tematiche di fisica*, principalmente nell'ambito di interesse della Commissione 2 dell'INFN, quali: misura di neutrini solari, ricerca di decadimento $\beta\beta$ senza neutrini e misure di fisica nucleare correlate, ricerca di materia oscura, tecniche "low-background" in generale.

La competenza specifica su queste tematiche è anche attestata dai ruoli di referaggio ricoperti per quattro sigle nell'ambito della Commissione2 (v. sez. 6.1).

Il progetto primario portato avanti negli ultimi cinque anni è stato l'esperimento GERDA ai LNGS per la ricerca del decadimento $\beta\beta$ senza neutrini del ^{76}Ge , per il quale sono stati curati aspetti rilevanti di software, simulazioni Monte Carlo ed analisi dati offline. A questo si è poi aggiunto il progetto ReD, nell'ambito dell'esperimento DarkSide, che si propone di caratterizzare la risposta di una TPC ad Ar liquido miniaturizzata a rinculi nucleari prodotti da neutroni. Anche per ReD i principali contributi scientifici originali sono riferibili a simulazioni Monte Carlo, data handling e software di analisi dati.

Oltre alle tematiche sperimentali, è stato portato avanti in questi anni lo sviluppo e la validazione del toolkit di simulazione Geant4, con particolare riguardo ai modelli di fisica elettromagnetica di bassa energia. Partecipa inoltre all'esperimento NUMEN ai LNS, per la misura di elementi di matrice nucleare di interesse per la ricerca del decadimento $\beta\beta$. Il contributo in tale progetto, al di là del ruolo di intermediario fra la comunità di fisica nucleare operante ai LNS e la comunità $\beta\beta$, è pure principalmente riferito ad aspetti di calcolo offline, gestione dei dati e sviluppo di software per l'analisi dei dati.

L'expertise che si è venuto a costituire in oltre quattordici anni di attività di ricerca all'interno dell'INFN comprende in particolare:

- (1) sviluppo di framework software per l'analisi offline di dati raccolti in varie tipologie di esperimenti e con vari tipi di rivelatori; l'esperienza accumulata fino ad ora comprende: contatori proporzionali a gas, rivelatori a semiconduttore (HPGe e Si), rivelatori a scintillazione e rivelatori a liquidi nobili (singola fase e bi-fase), letti tramite fotomoltiplicatori e SiPM;
- (2) analisi offline e riduzione di dati sperimentali, inclusi analisi di forma degli impulsi, ricostruzione degli eventi ed analisi statistica finale, anche con tecniche specifiche adatte per piccoli numeri;
- (3) simulazione Monte Carlo per la valutazione di sorgenti di fondo, soprattutto di interesse per gli esperimenti di basse attività (fondo da radioattività $\alpha/\beta/\gamma$, fondo di neutroni, fondo indotto da muoni cosmici); simulazioni Monte Carlo per la minimizzazione del fondo e l'ottimizzazione del design del rivelatore in esperimenti di interesse dell'INFN; simulazioni Monte Carlo di supporto per l'analisi dei dati;

- (4) sviluppo di codici di simulazione Monte Carlo nell'ambito di Geant4 e validazione in diversi domini di fisica, inclusi la fisica degli eventi rari e la fisica medica.

Le competenze sopra descritte trovano riscontro nelle pubblicazioni allegate alla presente domanda e negli altri articoli inclusi nella lista complessiva.

Il contributo maggiormente caratterizzante degli ultimi anni è stato quello dato all'analisi dei dati di GERDA. La responsabilità di Analysis Coordinator della Collaborazione GERDA fra il 2011 e il 2017 ha comportato un ruolo attivo di primissimo piano nel *monitoring* della presa dati, *nell'unblinding e nell'analisi finale dei dati*, sia in Fase I (2011-2013) che in Fase II (dal 2015). Durante il mandato da Analysis Coordinator di GERDA sono stati effettuati tre unblinding, i cui risultati hanno portato a una pubblicazione su Nature (2017) e due su Phys. Rev. Lett (2013 e 2018). In due dei tre casi, ho avuto dalla Collaborazione l'incarico di presentare per la prima volta i nuovi dati ad una conferenza di rilievo del settore (TAUP2013 e TAUP2017). I risultati del successivo unblinding (2018) sono stati pubblicati nel 2019 su Science. La presa dati dell'esperimento è terminata a Novembre 2019, avendo raggiunto l'esposizione di 100 kg·yr prevista dal progetto, e i risultati sono stati pubblicati su Phys. Rev. Lett. Un significativo contributo in termini di coordinamento, analisi dati e stesura dell'articolo è stato dato per i due lavori del 2018 e 2020. Altri risultati scientifici basati sui dati di Fase I e Fase II sono pure stati pubblicati su riviste internazionali.

La responsabilità del working group ReD, assunta nel 2018 nell'ambito della collaborazione DarkSide, ha implicato un'intensa *attività sperimentale e di coordinamento*, volta alla preparazione della *prima misura di ReD su fascio* presso i Laboratori Nazionali del Sud. Lo studio dell'eventuale risposta direzionale della TPC richiede infatti un fascio di neutroni di energia e direzione nota e un gruppo di rivelatori a scintillazione per la misura dei neutroni emergenti dalle interazioni elastiche su Ar. I neutroni vengono prodotti mediante la reazione $p(^7\text{Li}, ^7\text{Be})n$, facendo incidere un fascio di ^7Li di 28 MeV accelerato dal TANDEM dei LNS su un bersaglio di CH_2 . La rivelazione del ^7Be associato, mediante un telescopio $\Delta E/E$ di rivelatori al Si, consente il tagging evento per evento dei neutroni incidenti sulla TPC. Durante il 2018 e il 2019 sono stati programmati, coordinati ed effettuati diversi test beam ai LNS, mirati all'integrazione del sistema e alla validazione delle singole componenti. Nello stesso periodo si è tenuta una lunga campagna sperimentale presso l'INFN di Napoli per la caratterizzazione dettagliata delle prestazioni nella TPC, i cui risultati sono oggetto di una pubblicazione scientifica in preparazione. Il run di misura su fascio LNS si è svolto nel Febbraio 2020 e i dati sono in fase di analisi in vista di una pubblicazione scientifica.

A partire dal 2019 è inoltre iniziata la progettazione del run di ReD dedicato allo studio dei rinculi di bassissima energia, che utilizzerà neutroni prodotti da una sorgente di fissione di ^{252}Cf . L'attività in questo ambito si esplica principalmente nel coordinamento, sia logistico che scientifico, dei vari gruppi coinvolti e nelle simulazioni Monte Carlo per la definizione del layout sperimentale.

Altro contributo caratterizzante è il ruolo di sviluppo e coordinamento nell'ambito della collaborazione Geant4, che si esplica anche nella partecipazione allo Steering Board del progetto.

L'attività di ricerca è complementata da attività di docenza (p.es. presso il Gran Sasso Science Institute e l'Università di Catania) e di disseminazione a livello nazionale ed internazionale, soprattutto su tematiche relative a simulazioni Monte Carlo.

6. ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO

6.1 Incarichi ricoperti in commissioni nazionali dell'INFN

- **Coordinatore locale dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso nella Commissione Scientifica Nazionale 2 (CSN2)**, da dicembre 2011 a settembre 2013. Membro ex-officio del Consiglio di Laboratorio dei LNGS.

- **Referee della CSN2** per le sigle OPERA (2011-2015), XENON1T (2011-2017), MOSCAB (dal 2013), CUPID (dal 2015), CUORE (dal 2019)
- Iscritto all'albo **REPRISE** (albo degli esperti scientifici) presso il MIUR per la sezione "Ricerca di Base" a partire dal 2016

6.2 Partecipazione a comitati scientifici o comitati organizzatori di conferenze o scuole avanzate nazionali o internazionali

- **Segretario Scientifico** della *XI International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics (TAUP2009)*, Roma, 1-5 Luglio 2009. Curatore della pubblicazione degli atti: *Journal of Physics, Conf. Series* 203 (2010)
- **Segretario Scientifico** del *IV Workshop in Low Radioactivity Techniques (LRT2013)*, Assergi, 10-12 Aprile 2013. Curatore della pubblicazione degli atti: *American Institute of Physics, Conf. Proc.* 1549 (2013)
- **Membro del Comitato Organizzatore** della *Conference on Neutrino and Nuclear Physics (CNNP17)*, Catania, 15-21 Ottobre 2017
- **Membro del Comitato Organizzatore** di sei edizioni del *Seminar on Software for Nuclear, Sub-nuclear and Applied Physics*, Alghero (edizioni dalla XII alla XVII, dal 2015 a 2020)
- **Membro del Comitato Organizzatore** di otto edizioni della *International Geant4 School*, Sedi Varie (edizioni dalla II alla IX, dal 2014 al 2020)

6.3 Attività di revisore per articoli di riviste scientifiche; attività di valutazione di progetti nazionali ed internazionali

- **Review Editor** della rivista **Frontier in Physics** (Springer)
- **Peer reviewer** per le seguenti riviste internazionali: *Physics Letters B*, *Nuclear Instruments and Methods A (NIM A)*, *Journal of Instrumentation (JINST)*, *Nuclear Instruments and Methods B (NIM B)*, *European Physics Journal A (EPJ A)*, *European Physics Journal C (EPJ C)*, *IEEE Transactions on Nuclear Science (IEEE-TNS)*, *Solar Physics*, *Astroparticle Physics*, *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (JCAP)*, *Radiation Physics and Chemistry (RPC)*, *Applied Radiation and Isotopes (ARI)*, *Radiation Physics and Chemistry (RPC)*, *Chinese Physics C (CPC)*, *Canadian Journal of Physics*
- **Expert reviewer** per progetti nazionali di infrastrutture di ricerca su incarico del "**Ministero dell'Educazione, gioventù e sport**" della **Repubblica Ceca**, per la definizione della "Roadmap of Large Infrastructures for Research, Experimental Development and Innovation of the Czech Republic for the years 2016–2022"

6.4 Altri ruoli e incarichi in ambito INFN

- **Membro della commissione Assegni di Ricerca dei LNGS** per il biennio da giugno 2011 a giugno 2013
- **Membro della commissione Assegni di Ricerca dei LNS** per il biennio da giugno 2016 a giugno 2018

7. ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

7.1 Attività di formazione e di divulgazione scientifica

- **Docente di un corso di formazione di eLearning** nell'ambito dell'Intervento B ("Formazione online per le aziende") del progetto "La società della conoscenza in Abruzzo", finanziato dal PO FSE Abruzzo 2007-2013. Titolo del corso: "*Applicazioni di metodi avanzati di spettrometria gamma ad alta risoluzione in campo medico, farmacologico, alimentare, ambientale*"

- Partecipazione come **oratore a Pint of Science 2018**, Catania, 15 maggio 2018 (Pub “The Boozer”). Titolo dell’intervento: “*Quanto pesano i fantasmi?*”
- Relatore in una giornata di **formazione** su “Utilizzo di Geant4 e Metodi Monte Carlo” presso la **Ditta COMECER**, Castel Bolognese (2011)
- **Docente di corsi formazione** nell’ambito dei Piani Formativi dell’INFN: (1) corso nazionale “Utilizzo del toolkit di simulazione Geant4” Laboratori Nazionali del Gran Sasso (2010); (2) corso locale “Geant4 INFN course: from beginner to advanced” presso la Sezione di Firenze (2019)
- Partecipazione come **guida** a varie **iniziative di divulgazione** organizzate dall’INFN, quali: Open Day (LNGS), Settimana della Cultura Scientifica (LNS), Sharper/Notte dei Ricercatori (LNS)
- Tutore di studenti di scuole secondarie nell’ambito dell’**alternanza scuola-lavoro** ai LNS
- **Responsabile del sito web dei Laboratori Nazionali del Sud (www.lns.infn.it)**, a decorrere da Gennaio 2015
- Autore dell’**articolo divulgativo “Il casinò della fisica”**, pubblicato sulla rivista **Asimmetrie** dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, n. 27 (2019)
- **Tutore** di studenti di scuole secondarie nell’ambito dell’**alternanza scuola-lavoro** ai LNS negli anni scolastici 2015-16, 2016-17 e 2017-18

Catania, 3 Maggio 2021

ELENCO DI TUTTE LE PUBBLICAZIONI E DEI LAVORI A STAMPA FIRMATI
LUCIANO PANDOLA

Identificativo ORCID: 0000-0003-2867-0121

ARTICOLI PUBBLICATI SU GIORNALI REFERATI

1. L. Pandola et al., *Neural network pulse shape analysis for proportional counters events*, Nucl. Instr. Meth. A **522** (2004), 521
2. L. Pandola, *Search for time modulations in the Gallex/GNO solar neutrino data*, Astropart. Phys. **22** (2004) 219
3. C.M. Cattadori et al., *Observation of β decay of ^{115}In to the first excited level of ^{115}Sn* , Nucl. Phys. A **748** (2005) 333
4. P. Belli et al., *Response of low-noise miniaturized proportional counters in the keV region*, Nucl. Instr. Meth. A **541** (2005) 354
5. GNO Collaboration, M. Altmann et al., *Complete results for five years of GNO solar neutrino observations*, Phys. Lett. B **616** (2005) 174
6. K. Amako et al., *Comparison of Geant4 electromagnetic physics models against the NIST reference data*, IEEE Trans. Nucl. Sci. **52** (2005) 910
7. GEANT4 Collaboration, J. Allison et al., *Geant4 developments and applications*, IEEE Trans. Nucl. Sci. **53** (2006) 270
8. J.N. Abdurashitov et al., *The BNO-LNGS joint measurement of the solar neutrino capture rate in ^{71}Ga* , Astropart. Phys. **25** (2006) 349
9. E. Bellotti et al., *Gamma-ray spectrometry of soil samples from the Provincia di L'Aquila (Central Italy): preliminary results*, Appl. Radiation and Isotopes **65** (2007) 858
10. L. Pandola et al., *Monte Carlo evaluation of the muon induced background in the GERDA double beta decay experiment*, Nucl. Instrum. Meth. A **570** (2007) 149
11. I. Abt et al., *Background suppression in neutrinoless double beta decay experiments using segmented detectors - a Monte Carlo study*, Nucl. Instrum. Meth. A **570** (2007) 479

12. P. Benetti et al., *Measurement of the specific activity of ^{39}Ar in natural argon*, Nucl. Instrum. Meth. A **574** (2007) 83
13. K. Kröniger et al., *Feasibility study of the observation of the neutrino accompanied double beta-decay of ^{76}Ge to the 0_1^+ -excited state of ^{76}Se using segmented germanium detectors*, Ukr. J. of Phys. **52** (2007) 1036
14. WARP Collaboration, A.G. Cocco et al., *First results from a Dark Matter search with liquid Argon at 87 K in the Gran Sasso Underground Laboratory*, Astropart. Phys. **28** (2008) 495
15. V.A. Kudryavtsev et al., *Neutron- and muon-induced background in underground physics experiments*, Eur. Phys. J. A **36** (2008) 171
16. D. Acosta-Kane et al., *Discovery of underground argon with low level of radioactive ^{39}Ar and possible applications to WIMP Dark Matter detectors*, Nucl. Instrum. Meth. A **587** (2008) 46
17. G.A.P. Cirrone et al. *Validation of the Geant4 electromagnetic photon cross sections for elements and compounds*, Nucl. Instr. Meth. A **618** (2010) 315
18. R. Acciarri et al., *Effects of Nitrogen contamination in liquid Argon*, JINST **5** (2010) P06005
19. R. Acciarri et al., *Oxygen contamination in liquid Argon: combined effects on ionization electron charge and scintillation light*, JINST **5** (2010) P05003
20. M. Boswell et al., *MAGE - a GEANT4-based Monte Carlo Application Framework for Low-background Germanium Experiments*, IEEE Trans. Nucl. Sci. **58** (2011) 1212
21. M. Agostini et al., *Signal modeling of high-purity Ge detectors with a small read-out electrode and application to neutrinoless double beta decay search in ^{76}Ge* , JINST **6** (2011) P03005
22. M. Agostini et al., *Characterization of a broad energy germanium detector and application to neutrinoless double beta decay search in ^{76}Ge* , JINST **6** (2011) P04005
23. M. Agostini et al., *GELATIO: a general framework for modular digital analysis of HPGe signals*, JINST **6** (2011) P08013
24. R. Acciarri et al., *Demonstration and Comparison of Operation of Photomultiplier Tubes at Liquid Argon Temperature*, JINST **7** (2012) P01016
25. M. De Napoli et al., *Carbon fragmentation measurements and validation of the GEANT4 nuclear reaction models for hadrontherapy*, Phys. Med. Biol. **57** (2012) 7651

26. GERDA Collaboration, K.-H. Ackermann et al., *The Gerda experiment for the search of $0\nu\beta\beta$ decay in ^{76}Ge* , Eur. Phys. J. C **73** (2013) 2330
27. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Measurement of the half-life of the two-neutrino double beta decay of ^{76}Ge with the GERDA experiment*, J. Phys. G: Nucl. Part. Phys. **40** (2013) 035110
28. E. Andreotti et al., *HEROICA: an underground facility for the fast screening of Germanium detectors*, JINST **8** (2013) P06012
29. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Pulse shape discrimination for GERDA Phase I data*, Eur. Phys. J. C **73** (2013) 2583
30. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Results on neutrinoless double beta decay of ^{76}Ge by GERDA Phase I*, Phys. Rev. Lett. **111** (2013) 122503
31. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *The background in the $0\nu\beta\beta$ experiment GERDA*, Eur. Phys. J. C **74** (2014) 2764
32. L. Pandola, *Status of double beta decay experiments using isotopes other than ^{136}Xe* , Phys. Dark Univ. **4** (2014) 17
33. M. De Napoli et al., *Nuclear reaction measurements on tissue-equivalent materials and Geant4 Monte Carlo simulations for Hadrontherapy*, Phys. Med. Biol. **59** (2014) 7643
34. L. Pandola et al., *Validation of the Geant4 simulation of bremsstrahlung from thick targets below 3 MeV*, Nucl. Instr. Meth. B **350** (2015) 41
35. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Production, characterization and operation of ^{76}Ge enriched BEGe detectors in GERDA*, Eur. Phys. J. C **75** (2015) 39
36. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Results on $\beta\beta$ decay with emission of two neutrinos or Majorons in ^{76}Ge from GERDA Phase I*, Eur. Phys. J. C **75** (2015) 416
37. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Improvement of the Energy Resolution via an Optimized Digital Signal Processing in GERDA Phase I*, Eur. Phys. J. C **75** (2015) 255
38. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *$2\nu\beta\beta$ decay ^{76}Ge into excited states with GERDA Phase I*, J. Phys. G: Nucl. Part. Phys. **42** (2015) 115201
39. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Flux Modulations seen by the Muon Veto of the GERDA Experiment*, Astrop. Phys., **84** (2016) 29
40. C.M. Cattadori and L. Pandola, *Experimental and analysis methods in radiochemical experiments*, Eur. Phys. J A **52** (2016) 100
41. M. Cavallaro et al., *Neutron decay of ^{15}C resonances by measurements of neutron time-of-flight*, Phys. Rev. C **93** (2016) 064323

42. Geant4 Collaboration, J. Allison et al., *Recent Developments in Geant4*, Nucl. Instr. Meth. A **835** (2016) 186
43. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Limit on the Radiative Neutrinoless Double Electron Capture of ^{36}Ar from GERDA Phase I*, Eur. Phys. J. C **76** (2016) 652
44. E. Bagli et al., *Allowing for crystalline structure effects in Geant4*, Nucl. Instr. Meth. B **402** (2017) 304
45. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Background free search for neutrinoless double beta decay with GERDA Phase II*, Nature **544** (2017) 47
46. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Limits on uranium and thorium bulk content in GERDA Phase I detectors*, Astropart. Phys. **91** (2017) 15
47. D. Bolst et al., *Validation of Geant4 fragmentation for heavy ion therapy*, Nucl. Instr. Meth. A **869** (2017) 68
48. DarkSide Collaboration, C.E. Aalseth et al., *Cryogenic Characterization of FBK RGB-HD SiPMs*, JINST **12** (2017) P09030
49. DarkSide Collaboration, C.E. Aalseth et al., *DarkSide-20k: A 20 Tonne Two-Phase LAr TPC for Direct Dark Matter Detection at LNGS*, Eur. Phys. J. Plus, **133** (2018) 131
50. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Upgrade for Phase II of the GERDA Experiment*, Eur. Phys. J. C **78** (2018) 388
51. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Improved limit on neutrinoless double beta decay of ^{76}Ge from GERDA Phase II*, Phys. Rev. Lett. **120** (2018) 132503
52. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *GERDA results and the future perspectives for the neutrinoless double beta decay search using ^{76}Ge* , Int. J of Mod. Phys. **A33** (2018) 1843004
53. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Electroluminescence pulse shape and electron diffusion in liquid argon measured in a dual-phase TPC*, Nucl. Instr. Meth. A **904** (2018) 23
54. NUMEN Collaboration, F. Cappuzzello et al., *The NUMEN project: Nuclear Matrix Elements for Neutrinoless double beta decay*, Eur. Phys. J. A **54** (2018) 72
55. C. Wiesinger et al., *Virtual depth by active background suppression: Revisiting the cosmic muon induced background of GERDA Phase II*, Eur. Phys. J. C **78**(2018) 597
56. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Low-mass Dark Matter Search with the DarkSide-50 Experiment*, Phys. Rev. Lett. **121** (2018) 081307

57. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Constraints on Sub-GeV Dark Matter-Electron Scattering from the DarkSide-50 Experiment*, Phys. Rev. Lett. **121** (2018) 111303
58. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *DarkSide-50 532-day Dark Matter Search with Low-Radioactivity Argon*, Phys. Rev. D **98** (2018) 102006
59. G. Petringa et al., *Radiobiological quantities in proton-therapy: Estimation and validation using Geant4-based Monte Carlo simulations*, Physica Medica **58** (2019) 72
60. M. Cadeddu et al., *Directional dark matter detection sensitivity of a two-phase liquid argon detector*, JCAP **01** (2019) 014
61. M Cavallaro et al., *Charge-state distributions of ^{20}Ne ions emerging from thin foils*, Results in Physics **13** (2019) 102191
62. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Results from the characterization campaign of 30 ^{76}Ge enriched Broad Energy Ge detectors for GERDA Phase II*, Eur. Phys. J C **79** (2019) 978
63. D. Panetta et al., *Numerical simulation of novel concept 4D cardiac microtomography for small rodents based on all-optical Thomson scattering X-ray sources*, Scientific Reports **9** (2019) 8439
64. F. Cappuzzello et al., *The NUMEN project LNS: Status and perspectives*, Nuovo Cimento C - Coll. and Comm. in Physics **42** (2019) 57
65. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Probing Majorana neutrinos with double- β decay*, Science **365** (2019) 1445
66. NUMEN Collaboration, A. Spatafora et al., *$^{20}\text{Ne}+^{76}\text{Ge}$ elastic and inelastic scattering at 306 MeV*, Phys. Rev. C **100** (2019) 034620
67. C. Mancini Terracciano et al., *Preliminary results coupling “Stochastic Mean Field” and “Boltzmann-Langevin One Body” with Geant4*, Physica Medica **67** (2019) 116
68. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Measurement of the ion fraction and mobility of ^{218}Po produced in ^{222}Rn decays in liquid argon*, JINST **14** (2019) P11018
69. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Modeling of GERDA Phase II data*, JHEP **03** (2020) 139
70. DarkSide Collaboration, C. Aalseth et al., *Design and construction of a new detector to measure ultra-low radioactive-isotope contamination of argon*, JINST **22** (2020) P02024
71. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Effective field theory interactions for liquid argon target in DarkSide-50 experiment*, Phys. Rev. D **101** (2020) 062002

72. A. Ciardiello et al., *Preliminary results in using Deep Learning to emulate BLOB, a nuclear interaction model*, Physica Medica **73** (2020) 65
73. J.R. Oliveira et al., *First comparison of GEANT4 hadrontherapy physics model with experimental data for a NUMEN project reaction case*, Eur. Phys. J. A **56** (2020) 153
74. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *First search for bosonic super-weakly interacting massive particles with masses up to 1 MeV with GERDA*, Phys. Rev. Lett. **125** (2020) 011801
75. D. Lo Presti et al., *Neutron Radiation Effects on the NUMEN Electronic 'System On Module'*, Review Scient. Instrum. **91** (2020) 083301
76. S. Calabrese et al., *Analysis of the background on cross section measurements with the MAGNEX spectrometer: The (^{20}Ne , ^{20}O) Double Charge Exchange case*, Nucl. Instr. Meth A **980** (2020) 164500
77. NUMEN Collaboration, P. Finocchiaro et al., *The NUMEN heavy ion multidetector for a complementary approach to the Neutrinoless Double Beta Decay*, Universe **6** (2020) 129
78. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Final Results of GERDA on the Search for Neutrinoless Double- β Decay*, Phys. Rev. Lett. **125** (2020) 252502
79. NUMEN Collaboration, D. Carbone et al., *Analysis of two-nucleon transfer reactions in the $^{20}\text{Ne} + ^{116}\text{Cd}$ system at 306 MeV*, Phys. Rev. C **102** (2020) 044606
80. G. Petringa et al., *Monte Carlo implementation of new algorithms for the averaged-dose and -track Linear Energy Transfer evaluation in 62 MeV clinical proton beams*, Phys. Med. Biol. **65** (2020) 235043
81. P. Arce et al., *Report on G4-Med, a Geant4 benchmarking system for medical physics applications, developed by the Geant4 Medical Physics Benchmarking Group*, Med. Phys. **48** (2021) 19
82. DarkSide Collaboration, C.E. Aalseth et al., *SiPM-matrix readout of two-phase argon detectors using electroluminescence in the visible and near infrared range*, Eur. Phys. J. C **81** (2021) 153
83. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Sensitivity of future liquid argon dark matter search experiments to core-collapse supernova neutrinos*, JCAP **03** (2021) 043
84. NUMEN Collaboration, D. Carbone et al., *Initial state interaction for the $^{20}\text{Ne} + ^{130}\text{Te}$ and $^{18}\text{O} + ^{116}\text{Sn}$ systems at 15.3 A MeV from elastic and inelastic scattering measurements*, Universe **7** (2021) 58
85. NUMEN Collaboration, C. Agodi et al., *The NUMEN project towards new experiments with high intensity beams*, Universe **7** (2021) 72

86. NUMEN Collaboration, F. Cappuzzello et al., *The NUMEN Project: An Update of the Facility Toward the Future Experimental Campaigns*, *Front. Astron. Space Sci.* **8** (2021) 668587

ATTI DI CONFERENZE

1. N. Ferrari and L. Pandola, *Gallium Neutrino Observatory: data analysis improvements and systematic error reduction*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **118** (2003), 445
2. L. Pandola for the Geant4 Collaboration, *Geant4 and its validation*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **150** (2006) 44
3. G.A.P. Cirrone et al., *Precision validation of Geant4 electromagnetic physics*, *IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2003*, *IEEE* **1** (2003) 482
4. N. Ferrari et al., *The GNO experiment*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **143** (2005) 560
5. I. Barabanov et al., *Results of the LENS pilot experiment at Gran Sasso*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **143** (2005) 559
6. C.M. Cattadori et al., *Results from radiochemical experiments, with main emphasis on the gallium ones*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **143** (2005) 3
7. S. Schönert et al., *The GERmanium Detector Array (GERDA) for the search of neutrinoless $\beta\beta$ decay of ^{76}Ge at LNGS*, *Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.)* **145** (2005) 242
8. F. James et al., *Code-testing of statistical test implementations* SLAC-R-703, eConf c030908 (2003), 110 and INFN/AE-04/05 (2004)
9. L. Pandola, *The GNO experiment*, *Particle and Cosmology, Proceedings of the 12th International School, Baksan, Russia, INR RAS Publishing Dep.*, 3 (2004)
10. S. Chauvie et al., *Geant4 low energy electromagnetic physics*, *IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2004*, *IEEE* **3** (2004) 1881
11. K. Amako et al., *Validation of Geant4 electromagnetic physics versus protocol data*, *IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2004*, *IEEE* **4** (2004) 2115
12. K. Murakami et al., *Systematic comparison of electromagnetic physics between Geant4 and EGS4 with respect to protocol data*, *IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2004*, *IEEE* **4** (2004) 2120

13. C.M. Cattadori et al., *Beta decay of ^{115}In to the first excited level of ^{115}Sn : potential outcome for neutrino mass*, Phys. Atom. Nuclei **70** (2007) 127
14. M. Bauer et al., *MaGe: a Monte Carlo framework for the Gerda and Majorana double beta decay experiments*, Journal of Physics, Conf. Series **39** (2006) 362
15. L. Pandola and C. Tomei, *GERDA, a GERmanium Detector Array for the search for neutrinoless $\beta\beta$ decay in ^{76}Ge* , American Institute of Physics, Conference Proceedings **842** (2006) 843
16. A. M. Szecel et al., *The current status of the WARP experiment*, Acta Physica Polonica B **37** (2006) 1997
17. H. Araujo et al., *Geant4 Low Energy Electromagnetic Physics*, Proceedings of Monte Carlo 2005 Topical Meeting (2005) 1119
18. S. Guatelli et al., *Precision validation of Geant4 electromagnetic physics*, Proceedings of Monte Carlo 2005 Topical Meeting (2005) 1135
19. C. Cattadori et al., *Search for the neutrinoless $\beta\beta$ decay in ^{76}Ge with the GERDA experiment*, Nucl. Phys B (Proc. Suppl.) **221** (2011) 382
20. P. Benetti et al., *First physics results from WARP 2.3 litre prototype*, Nucl. Phys B (Proc. Suppl.) **221** (2011) 53
21. S. Schönert et al., *Status of the Germanium Detector Array (GERDA) in the search of neutrinoless $\beta\beta$ decays of Ge-76 at LNGS*, Phys. Atom. Nuclei **69** (2006) 2101
22. L. Pandola, *Muon-induced signals and isotope production in the GERDA experiment*, American Institute of Physics, Conference Proceedings **897** (2007) 105
23. C. Cattadori et al., *The GERmanium Detector Array read-out: Status and developments*, Nucl. Instrum. Methods A **572** (2007) 479
24. S. Chauvie et al., *Validation of Geant4 bremsstrahlung models: first results*, IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2006, IEEE **3** (2007) 1511
25. C. Galbiati et al., *Discovery of underground argon with a low level of radioactive ^{39}Ar and possible applications to WIMP dark matter detectors*, J. Phys., Conf. Series **120** (2008) 042015
26. F. Longo et al., *New Geant4 developments for Doppler broadening simulations in Compton scattering - Development of charge transfer simulation models in Geant4*, IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2008, IEEE **1** (2009) 2865
27. R. Acciarri et al., *Effects of Nitrogen and Oxygen contamination in liquid Argon*, Nucl. Instrum. Meth. A **607** (2009) 169

28. A. D'Andragora et al., *Spectroscopic Performances of the GERDA Cryogenic Charge Sensitive Amplifier based on JFET-CMOS ASIC, coupled to Germanium Detectors*, IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2009 (2009) 396
29. A. di Vacri et al., *Characterization of Broad Energy Germanium Detector (BEGe) as a candidate for the GERDA Experiment*, IEEE Nucl. Sci. Symp., Conf. Record 2009 (2009) 1761
30. R. Acciarri et al., *Effects of Nitrogen and Oxygen contamination in liquid Argon*, Nucl. Phys. B, Proc. Suppl., **197** (2009) 70
31. R. Acciarri et al., *The WArP Experiment*, J. Phys., Conf. Series **203** (2010) 012006
32. V. Ivanchenko et al., *Recent Improvements in Geant4 Electromagnetic Physics Models and Interfaces*, Progress in Nucl. Scie. and Techn. **2** (2011) 898
33. M. Agostini et al., *Procurement, production and testing of BEGe detectors depleted in ^{76}Ge* , Nucl. Phys. B, Proc. Suppl. **229-232** (2012) 489
34. L. Pandola, *Overview of the European Underground Facilities*, American Institute of Physics, Conference Proceedings, **1338** (2011) 12
35. R. Acciarri et al., *The WArP Experiment*, J. Phys., Conf. Ser. **308** (2011) 012005
36. R. Acciarri et al., *Neutron to Gamma Pulse Shape Discrimination in Liquid Argon Detectors with High Quantum Efficiency Photomultiplier Tubes*, Physics Procedia **37** (2012) 1113
37. R. Acciarri et al., *Test and Comparison of Photomultiplier Tubes at Liquid Argon Temperature*, Physics Procedia **37** (2012) 1087
38. M. Agostini et al., *Off-line data processing and analysis for the GERDA experiment*, J. Phys., Conf. Ser. **368** (2012) 012047
39. P. Zavarise et al., *Off-line data quality monitoring for the GERDA experiment*, J. Phys., Conf. Ser. **375** (2012) 042028
40. M. Agostini et al., *The MGDO software library for data analysis in Ge neutrinoless double-beta decay experiments*, J. Phys., Conf. Ser. **375** (2012) 042027
41. J. Allison et al., *Geant4 electromagnetic physics for high statistics LHC simulation*, J. Phys., Conf. Ser. **396** (2012) 022013
42. C. Buck et al., *Measuring the ^{14}C isotope concentration in a liquid organic scintillator at a small-volume setup*, Instrum. and Exp. Techniques **55** (2012) 34
43. M. De Napoli et al., *Nuclear fragmentation measurements for hadrontherapy and space radiation protection*, American Institute of Physics, Conf. Proc. **1525** (2013) 558

44. V.I. Ivanchenko et al., *Geant4 electromagnetic physics: improving simulation performance and accuracy*, Proceedings of SNA + MC 2013 (2014) 03101, doi:10.1051/snamc/201403101
45. V.I. Ivanchenko et al., *Geant4 Electromagnetic Physics for LHC Upgrade*, J. Phys., Conf. Ser. **513** (2014) 022015
46. R. Brugnera et al., *Status of the GERDA experiment*, PoS(Neutel 2013) (2014) 039
47. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Limits on neutrinoless double beta decay of ^{76}Ge by the GERDA experiment*, Physics Procedia **61** (2015) 828
48. S. Tropea et al., *Measurement of Fragment Production Cross Sections in the $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$ and $^{12}\text{C}+^{197}\text{Au}$ Reactions at 62 A MeV for Hadrontherapy and Space Radiation Protection*, Acta Physica Polonica B **45** (2014) 565
49. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Upgrade of the GERDA experiment*, PoS(TIPP2014) (2014) 109
50. M. De Napoli et al., *Carbon Fragmentation Cross Sections for Hadrontherapy and Space Radiation Protection*, Nucl. Data Sheets **119** (2014) 273
51. J. Apostolakis et al., *Progress in Geant4 Electromagnetic Physics Modelling and Validation*, J. Phys.: Conf. Ser. **664** (2015) 072021
52. F. Schillaci et al., *A transport beamline solution to control optically accelerated proton beams*, Europhysics Conference Abstracts (ECA) **39E** (2015) P5.208
53. C. Agodi et al., *NUMEN Project LNS : Heavy ions double charge exchange reactions towards the $0\nu\beta\beta$ nuclear matrix element determination*, AIP Conf. Proc. **1686** (2015) 020001
54. M Agostini et al., *Search of Neutrinoless Double Beta Decay with the GERDA Experiment*, Nucl. Part. Phys. Proc. **273-275** (2016) 1876
55. F. Cappuzzello et al., *The nuclear matrix elements of $0\nu\beta\beta$ decay and the NUMEN project at INFN-LNS*, EPJ Web Conf. **117** (2016) 10003
56. A. Muoio et al., *Silicon carbide detectors study for NUMEN project*, EPJ Web Conf. **117** (2016) 10006
57. C. Agodi et al., *NUMEN Project LNS : Heavy Ions Double Charge Exchange as a tool towards $0\nu\beta\beta$ Nuclear Matrix Element*, J.Phys., Conf. Ser. **724** (2016) 012001
58. M. Cavallaro et al., *Neutron decay of the Giant Pairing Vibration in ^{15}C* , J.Phys., Conf. Ser. **724** (2016) 012006
59. F. Cappuzzello et al., *The nuclear matrix elements of $0\nu\beta\beta$ decay and the NUMEN project at INFN-LNS*, J.Phys., Conf. Ser. **730** (2016) 012006

60. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *First results from GERDA Phase II*, J.Phys., Conf. Ser. **888** (2017) 012030
61. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Active background suppression with the liquid argon scintillation veto of GERDA Phase II*, J.Phys., Conf. Ser. **888** (2017) 012238
62. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Study of the GERDA Phase II background spectrum*, J.Phys., Conf. Ser. **888** (2017) 012106
63. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Search for Neutrinoless Double Beta Decay with the GERDA experiment: Phase II*, PoS(ICHEP2016) (2016) 493
64. M. Cadeddu et al., *Recoil Directionality Studies in Two-Phase Liquid Argon TPC Detectors*, EPJ Web Conf. **164** (2017) 07036
65. A. Bagulya et al., *Recent progress of Geant4 electromagnetic physics for LHC and other applications*, J.Phys., Conf. Ser. **898** (2017) 042032
66. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *First results of GERDA Phase II and consistency with background models*, J.Phys., Conf. Ser. **798** (2017) 012106
67. C. Agodi et al., *NUMEN Project LNS: Status and perspectives*, PoS(NOW2016) (2017) 075
68. GERDA Collaboration, M. Agostini et al. *First results of GERDA Phase II*, PoS(NOW2016) (2017) 098
69. LEGEND Collaboration, N. Abgrall et al., *The Large Enriched Germanium Experiment for Neutrinoless Double Beta Decay (LEGEND)*, AIP Conf. Proc. **1894** (2017) 020027
70. GERDA Collaboration, M Agostini et al., *Search for Neutrinoless Double Beta Decay with GERDA Phase II*, AIP Conf. Proc. **1894** (2017) 020012
71. F. Cappuzzello et al., *The NUMEN Project LNS: Status and perspectives*, AIP Conf. Proc. **1894** (2017) 020004
72. GERDA Collaboration, M Agostini et al., *GERDA Phase II: search for neutrinoless double beta decay*, PoS(EPS-HEP2017) (2017) 150
73. GERDA Collaboration, M Agostini et al., *Searching neutrinoless double beta decay with GERDA Phase II*, Int. J. of Mod. Physics: Conf. Series **46** (2018) 1860040
74. M. Cavallaro et al., *NURE: An ERC project to study nuclear reactions for neutrinoless double beta decay*, PoS BORMIO2017 (2017) 015
75. M. Cavallaro et al., *Measuring nuclear reaction cross sections to extract information on neutrinoless double beta decay*, J. Phys., Conf. Ser. **966** (2018) 012021

76. C. Mancini Terracciano et al., *Validation of Geant4 nuclear reaction models for hadron therapy and preliminary results with BLOB*, IFMBE Proceedings, **68/1** (2018) 675
77. S Calabrese et al., *First Measurement of the $^{116}\text{Cd}(^{20}\text{Ne},^{20}\text{O})^{116}\text{Sn}$ Reaction at 15 A MeV*, Acta Phys.Polon. **B49** (2018) 275
78. D. Carbone et al., *Experimental challenges for the measurement of the $^{116}\text{Cd}(^{20}\text{Ne},^{20}\text{O})^{116}\text{Sn}$ double charge exchange reaction at 15 A MeV*, J. Phys. Conf. Series **2013** (2018) 012006
79. M. Agostini et al., *New data release of GERDA Phase II: search for $0\nu\beta\beta$ decay of ^{76}Ge* , KnE Energ.Phys. **3** (2018) 202
80. S. Calabrese et al., *Data reduction for experimental measurements within the NUMEN project*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012010
81. D. Carbone et al., *Experimental issues for the measurement of the double charge exchange reactions within the NUMEN project*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012011
82. N. Deshmukh et al., *Heavy-ion particle identification for the transfer reaction channels for the system $^{18}\text{O}+^{116}\text{Sn}$ under the NUMEN project*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012015
83. G. Gallo et al., *Focal plan detector optical readout*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012023
84. D. Lo Presti et al., *Challenges for high rate signal processing for the NUMEN experiment*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012034
85. G. Santagati et al., *Post-stripper for the $(^{20}\text{Ne},^{20}\text{O})$ double charge exchange reaction at zero degrees with the MAGNEX spectrometer*, J. Phys. Conf. Series **1056** (2018) 012052
86. D. Carbone et al., *Experimental challenges in the measurement of double charge exchange reactions within the NUMEN project*, J. Phys. Conf. Series **1078** (2018) 012008
87. D. Carbone et al., *The nuclear matrix elements of $0\nu\beta\beta$ decay and the NUMEN project at INFN-LNS* EPJ Web Conf. **194** (2018) 02001
88. D. Torresi et al., *Challenges in double charge exchange measurements for neutrino physics*, CERN Proc. **1** (2019) 233
89. S. Sanfilippo et al., *Recoil Directionality Experiment*, EPJ Web of Conferences **209** (2019) 01031
90. NUMEN Collaboration, C. Agodi et al., *New experimental campaign of NUMEN project*, AIP Conf. Proc. **2150** (2019) 030001
91. NUMEN Collaboration, F. Cappuzzello et al., *The NUMEN project LNS: Status and perspectives*, AIP Conf. Proc. **2150** (2019) 030003

92. NUMEN Collaboration, C. Agodi et al., *Recent results on Heavy-Ion induced reactions of interest for $0\nu\beta\beta$ decay*, J. Phys. Conf. Ser. **1308** (2019) 012002
93. NUMEN Collaboration, F. Cappuzzello et al., *The NUMEN project LNS: Status and perspectives*, AIP Conf. Proc. **2165** (2019) 020003
94. DarkSide Collaboration, S. Sanfilippo et al., *DarkSide status and prospects*, Nuovo Cim. C **42** (2019) 79
95. NUMEN Collaboration, F. Cappuzzello et al., *The NUMEN Project LNS: Status and perspectives*, Nuovo Cim. C **42** (2019) 57
96. DarkSide Collaboration, B. Bottino et al., *DarkSide: Latest results and future perspectives*, Nuovo Cim. C **42** (2019) 180
97. NUMEN Collaboration, M. Cavallaro et al., *Recent results on heavy-ion induced reactions of interest for neutrinoless double beta decay at INFN-LNS*, EPJ Web Conf. **223** (2019) 01009
98. NUMEN Collaboration, C. Agodi et al., *New Results From The NUMEN Project*, JPS Conf. Proc. **32** (2020) 010045
99. NUMEN Collaboration, M. Cavallaro et al., *Recent results on heavy-ion direct reactions of interest for $0\nu\beta\beta$ decay at INFN - LNS*, J. Phys. Conf. Ser. **1610** (2020), 012004
100. V. Ivanchenko et al., *Geant4 electromagnetic physics progress*, EPJ Web Conf. **245** 02009 (2020)
101. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Searching for neutrinoless double beta decay with GERDA*, J. Phys., Conf. Ser. **1342** (2020) 012005

ALTRE PUBBLICAZIONI

1. I. Abt et al., *A new ^{76}Ge Double Beta Decay Experiment at LNGS*, arXiv:hep-ex/0404039v1
2. F. Ardellier et al., *Letter of intent for Double-CHOOZ: a search for the mixing angle θ_{13}* , arXiv:hep-ex/0405032v1
3. I. Abt et al., *GERDA: The GERmanium Detector Array for the search of neutrinoless $\beta\beta$ decay of ^{76}Ge at LNGS*, Proposal, <http://www.mpi-hd.mpg.de/gerda/home.html>

4. L. Pandola, *Measurement of the solar neutrino interaction rate on ^{71}Ga with the radiochemical experiment GNO* (Ph.D. thesis), CERN Document Server generic/public/cer-002644004
5. Y.-D. Chan et al., *MAGE - a GEANT4-based Monte Carlo framework for low-background experiments*, arXiv:0802.0860v1 [nucl-ex]
6. DarkSide Collaboration, P. Agnes et al., *Separating ^{39}Ar from ^{40}Ar by cryogenic distillation with Aria for dark matter searches*, arXiv:2101.08686 [physics.ins-det]
7. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Characterization of inverted coaxial ^{76}Ge detectors in GERDA for future double- β decay experiments*, arXiv:2103.15111 [physics.ins-det]
8. GERDA Collaboration, M. Agostini et al., *Calibration of the GERDA experiment*, arXiv:2103.13777 [physics.ins-det]

ARTICOLI DIVULGATIVI

1. L. Pandola e G. Petringa, *Il casinò della fisica. Tecniche di simulazione per l'analisi dei dati*, *Asimmetrie* **27** (2019) 06, DOI: 10.23801/asimmetrie.2019.27.6

Catania, 2 Maggio 2021

**Firmato
digitalmente da
Luciano Pandola**



**CN = Luciano
Pandola
C = IT**

CURRICULUM VITÆ ATQUE STUDIORUM CARLA DISTEFANO

TITOLI ACCADEMICI:

- **14/07/2000:** Diploma di Laurea in Fisica, indirizzo Astrofisica e Fisica dello Spazio, Università degli Studi di Catania (110/110 e lode). Titolo della tesi: Il potenziale di screening nelle reazioni ${}^7\text{Li}(p,\alpha){}^4\text{He}$ e ${}^6\text{Li}(d,\alpha){}^4\text{He}$ misurato con il "Trojan Horse" e sua applicazione al problema del litio. Relatori: Proff. C. Spitaleri e R.A. Zappalà.
- **17/02/2004:** Dottorato di Ricerca in fisica, Università degli Studi di Catania (cum laude). Titolo della tesi: Sensitivity of the NEMO underwater Čerenkov telescope to TeV neutrinos from Galactic Microquasars. Tutor: Prof. E. Migneco.

BORSE DI STUDIO E CONTRATTI:

- **01/02/2011 ad oggi:** Assunta dai Laboratori Nazionali del Sud - INFN con profilo di ricercatore - III livello professionale con contratto a tempo indeterminato (Bando N° 13706/2010).
- **03/12/2007 al 31/01/2011:** Assunta dai Laboratori Nazionali del Sud - INFN con profilo di ricercatore - III livello professionale con contratto a tempo determinato (ai sensi dell'art. 23 del DPR 171/91) nell'ambito delle attività del consorzio KM3NeT.
- **09/02/2006:** Idoneità alla selezione di personale ricercatore di III livello professionale da assumere con contratto di lavoro a tempo determinato, approvata dalla Giunta Esecutiva INFN in riferimento al bando 2N/R3/ASTR.
- **03/09/2007-02/12/2007:** Lavora presso il "Centre de Physique des Particules" (CPPM) di Marsiglia (Francia) con un contratto di ricercatore associato al "Centre National de la Recherche Scientifique" (CNRS).
- **14/11/2003-13/11/2007:** Lavora presso i Laboratori Nazionali del Sud dell'INFN, con un Assegno di Ricerca INFN della durata di quattro anni e dal titolo: Sperimentazione nel campo della fisica astroparticellare con particolare riferimento ai telescopi per neutrini (Bando N° 9787/03).
- **01/11/2000-31/10/2003:** Vincitrice di un posto con borsa di studio al corso di Dottorato di Ricerca in Fisica (XVI ciclo) presso l'Università degli Studi di Catania.
- **15/05/2000-21/03/2001:** Borsa di studio per laureandi dell'INFN della durata di 12 mesi, presso i Laboratori Nazionali del Sud, Catania.
- **20/10/1999-21/03/2001:** Associata ai Laboratori Nazionali del Sud - INFN come laureanda.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE:

- **1999-2001:** Associata alle attività del gruppo III dell'INFN presso i Laboratori Nazionali del Sud, Catania. Svolge la sua attività di ricerca nell'ambito dell'esperimento ASFIN.
- **2001-ad oggi:** Associata alle attività del gruppo II dell'INFN presso i Laboratori Nazionali del Sud, Catania. Svolge la sua attività di ricerca nell'ambito dell'astrofisica con i neutrini (sigla INFN: KM3, esperimenti: NEMO, ANTARES e KM3NeT) e della fisica del neutrino (sigla INFN: NU_AT_FNAL, esperimento: DUNE).
- **2001-2015:** Partecipa alle attività della collaborazione NEMO, che ha come obiettivo lo sviluppo di tecniche e conoscenze per lo sviluppo di un telescopio km^3 nel Mediterraneo per la rivelazione di neutrini di alta energia.

- **2005-ad oggi:** Partecipa alle attività della collaborazione ANTARES che ha realizzato un telescopio per neutrini delle dimensioni di 0.1 km^2 nelle acque di Tolone.
- **2006-ad oggi:** Partecipa alle attività della collaborazione KM3NeT che sta realizzando del telescopio km^3 per neutrini astrofisici nelle acque del Mediterraneo.
- **2006-2008:** Collaboratrice progetto PI2S2: Progetto per l'Implementazione e lo Sviluppo di una e-Infrastruttura in Sicilia basata sul paradigma della Grid.
- **2006-2009:** Membro del Work-Package 2 (Physics analysis and simulation) di KM3NeT Design Study (EU FP6).
- **2008-2012:** Membro del Work-Package D (Strategic issues and international networking) di KM3NeT Preparatory Phase (EU-FP7).
- **2017-ad oggi:** Partecipa alle attività della collaborazione internazionale DUNE che studia la fisica del neutrino e il decadimento del protone.
- **2018-ad oggi:** Partecipa alle attività del progetto di ricerca IDMAR, finanziato nell'ambito del PO FESR 2014-2020, occupandosi di simulazioni Monte Carlo e analisi dei dati acquisiti dall'infrastruttura di ricerca.
- **2020-ad oggi:** Partecipa alle attività della collaborazione internazionale SBN che studia la fisica del neutrino.

INCARICHI E ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO:

- **2008-2017:** Responsabile della simulazione Monte Carlo di eventi di neutrino nell'esperimento ANTARES (su indicazione del coordinatore del working group Monte Carlo simulation di ANTARES).
- **2008-ad oggi:** Responsabile locale per i LNS per lo sviluppo e il mantenimento del codice SeaTray: software framework for KM3NeT/ANTARES.
- **2009-2018:** Responsabile della simulazione e l'analisi dati dell'ombra della luna nell'esperimento ANTARES (su indicazione dei coordinatori dei working group Monte Carlo simulation e Calibration di ANTARES).
- **2012-2014:** Membro del Publication Committee dell'esperimento ANTARES (su incarico del management di ANTARES).
- **2012-ad oggi:** Responsabile della simulazione Monte Carlo di eventi di neutrino nell'esperimento KM3NeT (su indicazione del coordinatore del working group Monte Carlo simulation di KM3NeT).
- **2013-2014:** Run Coordinator dell'esperimento NEMO Phase-2 (su incarico del management di NEMO).
- **2013-2014:** Membro dello Steering Committee del Progetto PON KM3NeT-Italia: Osservatorio Sottomarino nel Mar Ionio per la rivelazione di neutrini astrofisici e ricerche multidisciplinari, in qualità di Run Coordinator dell'esperimento NEMO Phase-2.
- **2013-2015:** Responsabile dell'analisi dati dell'esperimento NEMO Phase-2 (su incarico del management di NEMO).
- **2014-2018:** Referee INFN dell'esperimento DAMPE (su incarico del Presidente della CS2 dell'INFN).
- **2016-2017:** Coordinatrice del comitato Public Engagement dei LNS (su incarico del Direttore LNS).

- **2017-ad oggi:** Coadiutrice nelle attività di gestione e aggiornamento del sito WEB dei LNS, su incarico del Direttore LNS.
- **2017-2018:** Membro del Conference and Outreach Committee dell'esperimento KM3NeT (su incarico del management di KM3NeT).
- **2018 - 2019:** Collabora al progetto SHARPER Grant Agreement n. 818977 - H2020 MSCA-NIGHT-2018 dell' Outreach Committee dell'esperimento KM3NeT (su incarico del Direttore LNS).
- **2018-ad oggi:** Membro del Conference Committee dell'esperimento KM3NeT (su incarico del management di KM3NeT).
- **2018-ad oggi:** Membro dell' Outreach Committee dell'esperimento KM3NeT (su incarico del management di KM3NeT).
- **2018-ad oggi:** Membro LNS del Gruppo di Lavoro INFN in materia di Cerimoniale (su incarico del Presidente INFN).
- **2018-ad oggi:** Referee INFN della sigla HERD_DMP. La sigla comprende gli esperimenti DAMPE e HERD (su incarico del Presidente della CS2 dell'INFN).
- **2019-ad oggi:** Membro dell'Institution Board dell'esperimento ANTARES per i LNS a partire dal mese di giugno 2019 (su incarico del gruppo ANTARES dei LNS).
- **2020-ad oggi:** Coordinatrice del comitato Public Engagement dei LNS (su incarico del Direttore LNS).
- **2020-ad oggi:** Responsabile locale per i LNS della sigla INFN NU_AT_FNAL (su incarico dei gruppi DUNE e SBN dei LNS).
- **2020-ad oggi:** Referente locale per i LNS del Premio Asimov (su incarico del Direttore LNS).
- **2020-ad oggi:** Social media manager del Premio Asimov, in particolare responsabile canale YouTube (su incarico del comitato organizzatore del Premio).
- **2020-ad oggi:** Referente per la città di Catania, in particolare per i Laboratori Nazionali del Sud, del progetto Sharper - Notte Europea dei Ricercatori (su incarico del Direttore LNS).
- **2020-ad oggi:** Coordinatrice del working group Monte Carlo simulation dell'esperimento KM3NeT.
- **2020-ad oggi:** Responsabile scientifico del CIR01_00018 IPANEMA Human Resources.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE:

- **2000-ad oggi:** Guida scientifica nelle visite ai Laboratori Nazionali del Sud nelle edizioni della Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica dal 2000 ad oggi.
- **2011:** Coordinatrice dell'iniziativa "Laboratori Aperti" dei Laboratori Nazionali del Sud (4-8 Aprile 2011) organizzata nell'ambito della XXI Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica.
- **2014:** Attività divulgativa presso lo stand di KM3NeT allestito presso i Laboratori Nazionali del Sud in occasione dell'evento Notte Europea dei Ricercatori (26 settembre 2014)
- **24/03/2016-31/12/2017:** Coordinatrice del comitato Public Engagement dei LNS per l'organizzazione di eventi vario genere promossi dai LNS e finalizzati alla divulgazione di informazioni sulle attività, l'orientamento di studenti e l'interazione con il pubblico.
- **2016:** Coordinatrice dell'iniziativa "Laboratori Aperti" dei Laboratori Nazionali del Sud (4-10 Aprile 2016) organizzata nell'ambito della XXV Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica. Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.

- **2016:** Coordinatrice dell'evento "Invisibili fantasmi ci circondano, ci attraversano numerosissimi si aggirano per tutto l'universo: sono i neutrini". Incontro con Lucia Votano per la presentazione del libro *Il fantasma dell'Universo. Che cos'è il neutrino*, Carocci Editore (15 aprile 2016). Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2016:** Coordinatrice della Giornata Celebrativa in occasione dei 40 anni di attività dei Laboratori Nazionali del Sud (20 maggio 2016). Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2016:** Coordinatrice dell'evento Notte Europea dei Ricercatori svoltosi presso la sede centrale dei Laboratori Nazionali del Sud e la sede distaccata del Porto di Catania (30 settembre 2016). Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2017:** Responsabile visite pubbliche ai Laboratori Nazionali del Sud per tutto l'anno 2017. Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2017:** Coordinatrice dell'iniziativa "Laboratori Aperti" dei Laboratori Nazionali del Sud (3-9 Aprile 2017) organizzata nell'ambito della XXVI Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica. Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2017:** Coordinatrice dell'evento Notte Europea dei Ricercatori svoltosi presso i Laboratori Nazionali del Sud (29 settembre 2017). Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2017:** Seminario divulgativo: "L'Universo osservato dai Laboratori Nazionali del Sud", tenuto in occasione dell'evento Notte Europea dei Ricercatori presso i Laboratori Nazionali del Sud (29 settembre 2017).
- **2017:** Partecipa all'organizzazione di FameLab Catania come rappresentante dei Laboratori Nazionali del Sud, sponsor dell'evento. Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2017:** Membro di giuria per il Premio speciale FameLab Catania per la Fisica.
- **2017:** Curatrice e principale autrice della rubrica "Astronomia", pubblicata all'interno dell'agenda 2018 del quotidiano La Sicilia.
- **2017-ad oggi:** Membro del team Pint of Science Catania coordinato dal Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia.
- **2018:** Attività divulgativa presso lo stand "Ricerca e non solo" allestito presso i Laboratori Nazionali del Sud in occasione dell'evento Sharper - Notte Europea dei Ricercatori (28 settembre 2018).
- **2019:** Attività divulgativa presso il laboratorio KM3NeT del Porto di Catania (sede distaccata dei LNS) in occasione delle giornate FAI di primavera 2019 (23 - 24 marzo 2019).
- **2019:** Seminario divulgativo: *Le stelle in fondo al mare*, presso il laboratorio KM3NeT del Portopalo di Capo Passero (sede distaccata dei LNS) in dell'evento: Progetto IDMAR, Incontro pubblico tra l'INFN e gli operatori della pesca di Portopalo di Capo Passero (21 agosto 2019).
- **2019:** Visita didattica del laboratorio KM3NeT del Porto di Catania (sede distaccata dei LNS) agli studenti dell'ITTL Luigi Rizzo Riposto CT comprendenti alunni di un progetto Erasmus+ (Polonia, Romania e Turchia) (18 novembre 2019).
- **2019:** Seminario divulgativo: *Vita da neutrini: trasformisti di professione*, nell'ambito dell'evento *In Carrozza... si parte! Destinazione LNS*, organizzato in occasione di Sharper - Notte Europea dei Ricercatori (27 settembre 2019).

- **2019 - 2020:** Membro del comitato organizzativo del concorso di disegno "Draw me a neutrino". Attività nell'ambito dell'Outreach Committee dell'esperimento KM3NeT.
- **2019:** Seminario divulgativo: Il cielo osservato dagli abissi marini, durante l'evento Nuovi occhi per osservare il cielo organizzato dall'INFN e dall'INAF presso il Museo Diocesano di Catania (27 novembre 2019).
- **2020:** Seminario divulgativo "Astronomia con i neutrini" dedicato a studenti e docenti di scuola secondaria di secondo grado per la promozione per il concorso "disegnami un neutrino" presso i LNS (30 gennaio 2020).
- **2020:** Seminari divulgativi "Parliamo di neutrini!" presso la scuola secondaria di primo grado Quirino Maiorana di Catania per la promozione del concorso "disegnami un neutrino" organizzato da KM3NeT (6-7 febbraio 2020).
- **2020:** Moderatrice della finale regionale per la Sicilia del Premio Asimov 2020 svoltasi on-line sul canale YouTube del Premio Asimov da me gestito (14 maggio 2020).
- **2020:** Seminario sulla fisica del neutrino e KM3NeT nell'ambito del progetto "ECHO - Il linguaggio delle onde" organizzato nell'ambito del Festival della Scienza di Genova (28 ottobre 2020).
- **2020:** Coordinatrice dell'evento Notte Europea dei Ricercatori svoltosi on-line sul canale YouTube dei Laboratori Nazionali del Sud (23-27 novembre 2020). Attività nell'ambito del coordinamento del comitato Public Engagement.
- **2020:** Moderatrice dell'evento SumoScience Catania organizzato da Psiquadro in occasione dell'evento Notte Europea dei Ricercatori (23 novembre 2020).
- **2020:** Relatrice del live "KM3NeT: il gigante degli abissi" nell'ambito dell'evento "I laboratori in diretta" organizzato in occasione dell'evento Notte Europea dei Ricercatori (26 novembre 2020).
- **2020:** Ospite nell'evento "Premio Asimov - dialogo con gli autori finalisti 2021" organizzato in occasione dell'evento Notte Europea dei Ricercatori (27 novembre 2020).

COMMISSIONI DI CONCORSO:

- **2011-2013:** Membro della commissione Assegni di Ricerca dei LNS. Incarico biennale a partire dal 21 aprile 2011.
- **2014:** Membro della commissione di selezione per titoli per l'assunzione, presso i LNS, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato con profilo di Tecnologo - Liv III per attività di progettazione e simulazioni idrodinamiche di strutture da installare a profondità abissali (3.500 metri) (Rif. LNS-T3-427).
- **2015:** Membro della commissione di selezione per titoli ed esami per l'assunzione, presso i LNS, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato con profilo di Tecnologo - Liv III per attività di progettazione meccanica e realizzazione di apparati che operano ad alta pressione ed in presenza di campi magnetici (Rif. LNS-T3-459).
- **2015:** Membro della commissione di concorso per il conferimento di n.1 borsa di studio per neolaureati, per attività amministrativo-gestionale presso i LNS (Bando 17021).
- **2016:** Membro della commissione di selezione per titoli ed esami per l'assunzione, presso i LNS, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato con profilo di Ricercatore - Liv III per attività di partecipazione alla fase di assemblaggio e test di KM3NeT fase 1; partecipazione a fase di commissioning e di presa dati del telescopio KM3NeT; simulazione Monte Carlo e analisi dati KM3NET-ARCA FASE 1 (Rif. LNS-R3-565).

- **2016:** Membro della commissione di selezione per titoli ed esami per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato, con profilo di Collaboratore di Amministrazione - Liv. VII, presso i LNS (Rif. LNS/C7/564).
- **2018:** Presidente della commissione per il conferimento di n.1 borsa di studio per neodiplomati, presso i LNS (Bando 19943).
- **2020-ad oggi:** Membro della commissione Assegni di Ricerca dei LNS. Incarico biennale a partire dal 3 agosto 2020.

CONOSCENZE NEL CAMPO DELL'INFORMATICA:

- Sistemi operativi: ottima conoscenza di Linux, Unix, Mac OS-X, Windows.
- Linguaggi di programmazione: ottima conoscenza di C++, C, Fortran. Buona conoscenza delle librerie Qt.
- Linguaggi di scripting: ottima conoscenza di programmazione in tcsh shell. Buona conoscenza di programmazione in bash shell e in perl. Conoscenza di base del linguaggio python.
- Ottima conoscenza di Joomla!, HTML, CSS e PHP.
- Buona conoscenza di MATLAB[®].
- Buona conoscenza nell'uso della GRID.
- Buona conoscenza nel campo del calcolo parallelo (librerie MPI).

PREMI CONSEGUITI:

- **09/2003:** Premio di operosità scientifica conferito dalla Società Italiana di Fisica.
- **10/2006:** Premio di studio per commemorare il primo anniversario della scomparsa del Prof. M. Rodonò conferito dal Rotary Club di Catania.

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE:

- **01/2020** Partecipazione con una presentazione orale su invito: *The KM3NeT project: status and future perspectives*, al 58 International Winter Meeting on Nuclear Physics, Bormio, Italy.
- **07/2019** Partecipazione con una presentazione orale: *The KM3NeT project: status and future perspectives*, alla EPS-HEP: Conference 2019 Ghent, Belgium.
- **09/2018** Partecipazione con una presentazione orale su invito: *Status of the KM3NeT project*, alla Ricap18: 7th Roma International Conference on Astroparticle Physics, Rome, Italy.
- **07/2017** Partecipazione con una presentazione orale: *Status of the KM3NeT/ARCA telescope*, alla HEP2017 EPS: Conference on High Energy Physics, Venice, Italy.
- **07/2016** Partecipazione con una presentazione orale: *gSeaGen: a GENIE-based code for neutrino telescope*, al mPMT/NEUT workshop, Amsterdam, Netherlands.
- **11/2015** Partecipazione con una presentazione orale: *Confronti tra generatori di interazioni di neutrini usati per i neutrini atmosferici*, al workshop What Next: Sezioni d'urto dei neutrini, Bologna.

- **09/2015** Partecipazione con una presentazione orale: *gSeaGen: a GENIE-based code for neutrino telescope*, al workshop VLVnT - 2015: Very Large Volume Neutrino Telescope, l'Università di Roma La Sapienza.
- **10/2014** Partecipazione su invito al Working Group on Neutrinos al Workshop Multiple Messengers and Challenges in Astroparticle Physics, GSSI, L'aquila. I lavori del Working Group consistevano nel dibattito tra circa 20 persone, scelte come esperte dell'argomento, sulle domande aperte nel campo di ricerca e possibili modi per affrontarle.
- **09-10/2014**: Partecipazione con una presentazione orale: *Measurement of the atmospheric muon flux at 3500 m depth with the NEMO Phase-2 detector*, RICAP-14 The Roma International Conference on Astroparticle Physics in Noto, Sicily, Italy.
- **07/2011**: Partecipazione con un poster: *Observation of the Moon shadow with the ANTARES neutrino telescope*, International Europhysics Conference on High Energy Physics - HEP2011, Grenoble.
- **05/2011**: Partecipazione con una presentazione orale: *Present results of the ANTARES telescope*, al "PLANCK 2011 - From the Planck Scale to the ElectroWeak Scale", Lisbona.
- **07/2010**: Partecipazione con una presentazione orale: *The ANTARES neutrino telescope*, 38th Assembly of the Committee on Space Research - COSPAR 2010, Bremen.
- **10/2009**: Partecipazione con una presentazione orale: *Detection of the Moon shadow with the ANTARES neutrino telescope*, al "4th International Workshop on Very Large Volume Neutrino Telescopes for the Mediterranean Sea - VLVnT09", Atene.
- **09/2008**: Partecipazione con presentazione orale: *Towards a km³-scale neutrino telescope in the Mediterranean Sea*, al "CRIS 2008 - Cosmic Ray International Seminar, Origin, Mass Composition and Acceleration Mechanism of UHECRs", Salina (Isole Eolie).
- **09/2008**: Partecipazione con presentazione orale: *Status of NEMO: Results from the NEMO Phase 1 detector* al "CRIS 2008 - Cosmic Ray International Seminar, Origin, Mass Composition and Acceleration Mechanism of UHECRs", Salina (Isole Eolie).
- **02/2007**: Partecipazione e presentazione orale: *Sensitivity of the NEMO detector to Galactic microquasars*, al workshop WNNA 2007 - Catania workshop on nuclear and neutrino astrophysics, Catania.
- **07/2006**: Partecipazione e presentazione orale: *Detection of point-like neutrino sources with the NEMO-km³ telescope*, al workshop "The multi-messenger approach to unidentified gamma-ray sources", Barcellona (Spagna).
- **06/2006**: Partecipazione e presentazione orale: *Sensitivity of the NEMO telescope to neutrinos from microquasars* al "CRIS 2006 - Cosmic Ray International Seminar, Ultra-High Energy Cosmic Rays: Status and Perspectives", Catania.
- **03/2006**: Partecipazione al "Primo Workshop TriGrid VL", Catania.
- **01/2006**: Partecipazione e presentazione orale: *Gilda applications: NEMO and ANTARES*, al "NA4 Generic Application Meeting", Catania.
- **11/2005**: Partecipazione e presentazione orale: *Sensitivity and pointing accuracy of the NEMO km³ telescope*, al "2nd Workshop on Very Large Volume neutrino Telescopes - VLVnT2", Catania.
- **09/2005**: Partecipazione al XCI Congresso della Società Italiana di Fisica, Catania.
- **03/2005**: Partecipazione e presentazione orale su invito: *Experimental high energy neutrino astrophysics*, all' "IFAE - Incontri di Fisica delle Alte Energie", Catania.



- **10/2004:** Partecipazione al 9th Geant4 Collaboration Workshop, Catania, Italy.
- **06/2004:** Partecipazione al "CRIS 2004 - Cosmic Ray International Seminar, GZK and Surroundings", Catania.
- **09/2003:** Partecipazione e presentazione orale: *Risposta del telescopio NEMO a neutrini provenienti da sorgenti puntiformi*, al LXXXIX Congresso della Società Italiana di Fisica, Parma.
- **09/2002:** Partecipazione e presentazione orale: *Possibile rivelazione del flusso di neutrini da microquasar galattiche*, al LXXXVIII Congresso della Società Italiana di Fisica, Alghero.
- **05/2002:** Partecipazione e presentazione poster: *TeV neutrino fluxes from known microquasars*, al "4th Microquasar Workshop", Cargese, (Corsica).
- **08/2001:** Partecipazione al "Post ICRC workshop on methodical aspects of underwater/ice neutrino telescopes", Amburgo (Germania).
- **08/2001:** Partecipazione al "27th International Cosmic Ray Conference", Amburgo (Germania).
- **10/2000:** Partecipazione e presentazione orale: *Studio dell'effetto di screening elettronico attraverso il metodo del Trojan Horse*, al LXXXVI Congresso della Società Italiana di Fisica, Palermo.

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE:

- **09-10/2014:** Membro del Local Organizing Committee della conferenza RICAP-14: The Roma International Conference on Astroparticle Physics in Noto, Sicily, Italy.
- **04/2015:** Convenor della Sessione Frontiera Cosmica della conferenza IFAE - Incontri di Energia delle Alte Energie presso l'Università di Roma Tor Vergata.
- **06/2018:** Membro del Local Organizing Committee della conferenza ARENA 2018: International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities in Catania, Sicily, Italy.

EDITOR E REFEREE DI RIVISTE INTERNAZIONALI:

- **2019:** EPJ Web of Conferences, Volume 216 (2019), "8th International Conference on Acoustic and Radio EeV Neutrino Detection Activities (ARENA 2018), Catania, Italy, June 12-15, 2018", G. Riccobene, S. Biagi, A. Capone, C. Distefano and P. Piattelli (Eds.), ISBN: 978-2-7598-9080-4.
- **2020:** Referee per la rivista Nature.
- **2021:** Referee per la rivista il Nuovo Cimento.

PARTECIPAZIONE A SCUOLE:

- **10/2000:** Giornate di Studio su fisica delle particelle astrofisica e cosmologia, LNGS, Assergi (AQ).
- **07/2001:** Sixth School on Non-Accelerator Astroparticle Physics, ICTP, Trieste.
- **10/2001:** Partecipazione e presentazione poster alla Prima Scuola Nazionale INAF/INFN di Astrofisica, Bertinoro.
- **01/2002:** School and Workshop on Neutrino Particle Astrophysics, Les Houches (Francia).
- **07/2004:** International School of Cosmic Ray Astrophysics, 14th Course: "Neutrinos and Explosive Events in the Universe", Ettore Majorana Centre, Erice.

CORSI DI FORMAZIONE:

- **07/2004:** Corso di formazione: "MATLAB Base: Fondamenti, Tecniche di Programmazione e Introduzione al Signal Processing".
- **10/07/2004 - 11/09/2004:** Corso di formazione: "Linguaggio di programmazione C++". Durata 100 ore.
- **09/2008:** Corso di formazione INFN: "I Corso su metodi numerici per sistemi di calcolo parallelo ad alte prestazioni". Durata 25 ore.
- **06/2016:** Corso di formazione INFN: "Fisica e Comunicazione: La Scienza in pubblico". Durata 13 ore.
- **10/2016:** Corso di formazione INFN: "Corso Programmazione Joomla". Durata 20 ore.
- **11/2016:** Corso di formazione INFN: "Fisica e Comunicazione: Scienza e Scuola". Durata 13 ore.
- **03/2017:** Corso di formazione Scuola Superiore di Amministrazione Pubblica e degli Enti Locali: "Master in cerimoniale delle Pubbliche Amministrazioni, delle aziende e degli eventi ". Durata 30 ore.
- **04/2018:** Corso di formazione Scuola Superiore di Amministrazione Pubblica e degli Enti Locali: "Disciplina del cerimoniale delle Pubbliche Amministrazioni, delle aziende e degli eventi ". Durata 16 ore.
- **02/2021:** Corso di formazione INFN: "Corso Piattaforme Streaming". Durata 8 ore.

DOCENZE IN CORSI DI FORMAZIONE:

- **17-19/05/2017:** "Public Engagement per la scuola". Lezione tenuta all'interno del corso di formazione INFN: "Fisica e Comunicazione: Fisica Scienza e Scuola".

ATTIVITÀ DIDATTICA:

- **A.A. 2000/2001:** Lezioni sul tema: "Bremsstrahlung elettrico ed applicazioni in astrofisica", tenute nell'ambito del corso di Radioastronomia del IV anno del C.L. in Fisica, facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Catania.
- **A.A. 2001/2002:** Attività di supporto al corso di Esperimentazioni di Fisica III (titolare del corso Prof. G. Raciti) del C.L. in Fisica, facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Catania.
- **A.A. 2001/2002:** Correlatore di tesi di Laurea in Fisica della dott.ssa Simona Toscano, titolo della tesi: "Studio della sensibilità del telescopio NEMO ai neutrini da microquasar". Università degli Studi di Catania.
- **A.A. 2004/2005:** Correlatore di tesi di Laurea Specialistica in Fisica della dott.ssa Lorenza Ferrari, titolo della tesi: "Studio della risoluzione angolare e del puntamento assoluto del telescopio sottomarino per neutrini NEMO mediante l'ombra della Luna". Università degli Studi di Genova.
- **Ottobre - Novembre 2005:** Tutor dello studente Hamid Assian (Elmhurst College, Illinois, USA), nell'ambito del programma: "DOE-LIGO/INFN Summer Exchange Program for 2005".
- **A.A. 2007/2008:** Lezioni sul tema: "Microquasar e Resti di Supernova", tenute nell'ambito del corso di Fisica Nucleare e Subnucleare del corso di laurea specialistica in Fisica, facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Catania.

- **A.A. 2007/2008:** Correlatore di tesi di Laurea in Fisica del dott. Dario Lattuada, titolo della tesi: "Studio della sensibilità del telescopio NEMO a neutrini di alta energia provenienti dalla sorgente estesa SNR RX J1713.7-3946". Università degli Studi di Catania.
- **A.A. 2007/2008:** Co-tutor di tesi di Dottorato di Ricerca in Fisica della dott.ssa Isabella Amore, titolo della tesi: "The NEMO Phase-1 detector: construction, operation and data analysis". Università degli Studi di Catania (XX Ciclo).
- **A.A. 2007/2008:** Correlatore di tesi di Laurea Specialistica in Fisica del dott. Salvo Galatà, titolo della tesi: "Analisi dati e ricostruzione di tracce di muoni atmosferici con il rivelatore NEMO Fase-1". Università degli Studi di Catania.
- **26/06-04/07/2017:** Lezione dal titolo: "Neutrino astronomy with KM3NeT" tenuta all'interno del Training Course for AL-FARABI Kazakh National University (Kazakhstan) Students, INFN-Laboratori Nazionali del Sud, 26 June - 4 July, 2017.
- **05/2018:** Lezioni dal titolo: "Resti di Supernova: Le sorgenti dei Raggi Cosmici Galattici" e "Microquasar: Le sorgenti di Jet Relativistici Galattici", tenute all'interno del corso di Fisica Astroparticellare del corso di laurea specialistica in Fisica, facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Catania.
- **05/2018:** Lezioni dal titolo: "Neutrino astronomy with KM3NeT" tenuta all'interno del corso Nuclear Astrophysics del corso di laurea specialistica in Fisica, facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Catania.
- **01-12/04/2019:** Lezione dal titolo: "Neutrino astronomy with KM3NeT" tenuta all'interno del Training Course for AL-FARABI Kazakh National University (Kazakhstan) Students, INFN-Laboratori Nazionali del Sud, 1-12 April 2019.
- **2020:** Correlatore di tesi di Laurea Specialistica in Fisica del dott.ssa Uladzislava Yevarouskaya, titolo della tesi: "Studies of the low- ν method with the SAND near detector of the DUNE experiment". Università degli Studi di Catania. Progetto Erasmus Mundi.

3 maggio 2021

firma

