Curriculum vitae di Annarita Margiotta

- Generalità del candidato: *Annarita Margiotta, nata a* [redacted]

- Contatti del candidato (n. cellulare: [redacted] , telefono ufficio: 051-2095226; indirizzo e-mail: annarita.margiotta@unibo.it oppure margiotta@bo.infn.it)

- Titoli accademici e certificazioni: Laurea in Fisica, conseguita il 14/11/1984, presso l'Università di Bologna *("Produzione di mesoni ρ^0 in interazioni ad alta energia di neutrini ed antineutrini in deuterio",* Relatore: Prof. Giorgio Giacomelli*)*

- Formazione e carriera:

- 1983-84 : ho trascorso alcuni mesi al CERN per la preparazione della tesi di laurea.
- 1983-tuttora: Associazione scientifica (da studente) e, successivamente, incarico di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- 1986: vincitrice di una borsa di studio per il II ciclo di Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Bologna
- 1989: vincitrice di una borsa di studio post-doc INFN nel 1989
- 1 marzo 1989 - 30 giugno 2001: Funzionario tecnico VIII livello (ex- tecnico laureato) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna
- 1 luglio 2001 – 14 settembre 2014: Ricercatore a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna
- Autunno 2010 – Visiting professor presso l'istituto Astroparticule et Cosmologie (APC) dell'Université VII - Denis Diderot a Parigi.
- 2012 : Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore associato
- 15 settembre 2014 – tuttora: Professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna
- ***Possesso del requisito ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale):***
  - data di conseguimento: 25/7/2017
  - scadenza: 25/7/2026

- **Attività di ricerca**
  - Organizzazione, direzione e coordinamento gruppi di ricerca internazionali:
    - ***Collaborazione WA25***
      - ***1983-1989:*** *L'esperimento WA25 studiava le caratteristiche delle interazioni di neutrini e antineutrini su deuterio alla Big European Bubble Chamber del CERN. Nel periodo successivo alla laurea, ho avuto la responsabilità di concludere le analisi finali dell'esperimento.*
    - ***Collaborazione ANTARES***
      - ***2008-2018*** *: Ho coordinato il Monte Carlo project (Working Group) dell'esperimento ANTARES (nominata dal Management Team dell'esperimento), per lo studio, la preparazione e la produzione delle simulazioni Monte Carlo dell'intero esperimento. Ho coordinato il lavoro di diversi sotto-gruppi. La numerosità media dei gruppi di lavoro è stata sempre di 10-15 persone. Sotto il mio coordinamento sono stati messi a punto:*
        i) il software e tutte le complesse procedure di simulazione degli eventi nel detector;
        ii) la simulazione della risposta delle diverse porzioni di apparato;
        iii) la riproduzione degli effetti ambientali (variazioni del background ottico, effetto delle correnti sottomarine sulla forma della stringa, variazione dell'efficienza dei moduli ottici…).

Le simulazioni Monte Carlo di riferimento, utilizzate in quasi tutte le pubblicazioni dell'esperimento, sono il risultato del mio lavoro nel decennio 2008-2018 e l'attuale produzione segue le linee guida messe a punto sotto il mio coordinamento.

- ***2016-tuttora****: Presiedo l'Institute Board (IB) di ANTARES nel ruolo di Chairperson. Sono stata eletta dai membri dell'IB nel giugno 2016. L'IB di ANTARES è l'organismo che raduna i rappresentanti di tutti gli istituti che partecipano alla collaborazione. Delibera sui temi che riguardano l'indirizzo scientifico e amministrativo della collaborazione. Stabilisce accordi con altri esperimenti, decide sulla durata e la modalità della presa dati, fissa le regole di funzionamento della collaborazione.*

- ***Collaborazione KM3NeT***
  - ***2012-2021:*** *membro del Publication Committee (PC). In questo ruolo ho fatto parte dell'Editorial Board di alcuni articoli.*
  - ***2012-2021****: membro del Conference Committee (CC).*
  - ***2020-tuttora:*** *Responsabile del laboratorio di Integrazione dei Base Modules (BM) delle unità di rivelazione dell'esperimento. I BM sono preposti alla distribuzione della potenza verso le singole unità del rivelatore e alla comunicazione del segnale tra i moduli ottici e la stazione di terra. Il laboratorio è ospitato dal DIFA dell'UniBO e coinvolge stabilmente 2 tecnici INFN e 1 ricercatore, saltuariamente studenti e altri ricercatori. Il gruppo da me coordinato* ***ha costruito tutti i BM delle unità di rivelazione installate in mare nella operazione marina di aprile 2021****. Globalmente costruirà circa il 70% (circa 20) dei BM richiesti per la Fase 1 di KM3NeT. Ho coordinato* ***l'attività di formazione del personale*** *di altri due siti di integrazione di BM presso i Laboratori nazionali del Sud e presso la sezione di Napoli (sede di Caserta) dell'INFN.*
  - ***Autunno-inverno 2020:*** *sono stata nominata Responsabile del progetto "Base Module Integration" e in tale ruolo sono stata membro del Project Steering Committee di KM3NeT in sostituzione di una collega in maternità.*
  - ***2021- tuttora:*** *Presiedo in qualità di Chairperson il Publication Committee dell'esperimento, eletta dai membri del PC. Il PC di KM3NeT organizza tutta l'attività editoriale dell'esperimento. Propone la pubblicazione dei risultati delle analisi, nomina l'Editorial Board per ciascun articolo, cura la pubblicazione dei proceeding e dei contributi alle conferenze.*
- ***Consorzio Europeo KM3NeT- DS (FP6 Design Study: Proj. Ref. nb. 011937)***
  - ***2006-2009****: Coordinamento dell'Unità di Ricerca di Bologna*
- ***Consorzio Europeo KM3NeT- PP (FP7 Preparatory Phase: Proj. Ref. nb. 212525)***
  - ***2009-2012:*** *Coordinamento dell'Unità di Ricerca di Bologna*

o Organizzazione, direzione e coordinamento di centri e/o gruppi di ricerca nazionali:

- ***2000 - tuttora****: Responsabile locale del gruppo di ricerca che si occupa di telescopi sottomarini di neutrini, presso la sezione INFN di Bologna. Le sigle relative in ambito INFN sono state ANTARES, NEMO e, attualmente, KM3. Le attività del gruppo, sotto il mio coordinamento, si sono grandemente diversificate includendo software e analisi dei dati, progettazione e costruzione del sistema di acquisizione dati (il gruppo di Bologna coordina il progetto DAQ dell'intero esperimento), costruzione di intere porzioni del detector ("base modules" delle stringhe di KM3NeT), collaborazioni interdisciplinari con un gruppo di oceanografia e con alcuni fisici teorici dell'Università di Bologna.*
- ***2003-2005: Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale - e.f. 2003 - con coordinatore Scientifico Nazionale il Prof. A. Capone dell'Università di Roma "La Sapienza" dal***

titolo: "Sviluppo di tecnologie per la rivelazione di neutrini astrofisici in telescopi sottomarini".

- ***2003-2005:*** *Coordinatore dell'Unità di Ricerca di Bologna*

- Partecipazione a centri e/o gruppi di ricerca internazionali:
  - ***1983-1989: Esperimento WA25 –*** *Ho partecipato all'esperimento WA25 (Interazioni di neutrini e antineutrini su deuterio in camera a bolle - CERN) durante la preparazione della tesi di laurea, Titolo: "Produzione di mesoni r^o in interazioni ad alta energia di neutrini ed antineutrini in deuterio", [4], e negli anni immediatamente successivi, durante i quali ho portato avanti in prima persona le analisi riportate in [1,7,8].*
  - ***1985-2001: Esperimento MACRO –*** *Ho partecipato all'esperimento MACRO sin dalla sua progettazione. Ho curato l'organizzazione e il mantenimento del software per la simulazione Monte Carlo relativa alla fisica dei muoni atmosferici. Ho condotto l'analisi delle variazioni stagionale, giornaliera e siderale del flusso di muoni atmosferici in funzione della variazione della temperatura dell'alta atmosfera, come testimoniato dalle numerose note interne prodotte nel periodo, da alcune pubblicazioni [39], [73], la cui analisi ha visto il mio significativo contributo e da presentazioni a conferenze. Ho lavorato sull'analisi delle oscillazioni dei neutrini atmosferici, che MACRO ha messo in evidenza contemporaneamente all'esperimento SuperKamiokande e pubblicato in numerosi articoli [29], [46]. Ho presentato i risultati di queste analisi in alcune conferenze internazionali. Il gruppo di Bologna, nel quale ero inserita, aveva la responsabilità della progettazione, costruzione e messa a punto del rivelatore nucleare a tracce. Nel periodo 1986-1993 ho lavorato a stretto contatto con la principale industria di polimeri italiana (Intercast Europe-Parma) per produrre su scala industriale un polimero (CR-39) con le caratteristiche di sensibilità e riproducibilità richieste per la rivelazione di monopoli magnetici e di altre particelle esotiche [22], [23].*
  - ***2000-2005: Esperimento SLIM –*** *Ho messo a frutto le competenze e le conoscenze acquisite con i rivelatori nucleari a tracce sia nello studio delle sezioni d'urto di frammentazione di fasci di ioni a diverse energie, che nella ricerca di monopoli magnetici e altre particelle esotiche nella radiazione cosmica, nell'ambito dell'esperimento SLIM. Data la mia competenza nel settore dei rivelatori nucleari a tracce, sono tuttora incaricata da diverse riviste scientifiche, EPJ- C, NIM-B, di svolgere attività di referaggio su articoli che trattano questi temi.*
  - ***2008-2011: Collaborazione FLUKA*** *- Nel periodo indicato ho lavorato con la collaborazione FLUKA, che ha creato e mantiene un complesso programma Monte Carlo molto diffuso e utilizzato nella fisica delle particelle. Mi sono dedicata soprattutto allo sviluppo del codice nell'ambito dello studio dei raggi cosmici. I risultati della mia attività sono stati pubblicati e presentati a conferenze [134], [143].*
  - ***2000-tuttora: Telescopi sottomarini di neutrini*** *– Oltre al coordinamento del gruppo locale di Bologna dell'INFN e ai ruoli di responsabilità da me ricoperti all'interno dell'esperimento, sono impegnata in prima persona in diverse attività di ricerca, in ANTARES, durante il PRIN 2003-2005, in KM3NeT.*

    ANTARES*: mi sono occupata dello studio del flusso di muoni atmosferici. Queste particelle altamente penetranti sono, insieme ai neutrini atmosferici, il fondo principale per la rivelazione del segnale di neutrini cosmici. Nello stesso tempo rappresentano un utile strumento di controllo e monitoraggio delle condizioni di funzionamento del rivelatore. Riprodurre tale flusso tramite simulazioni Monte Carlo affidabili e complete che tengano conto anche della variabilità su scale temporali diverse del fondo ottico presente nell'ambiente marino in cui il rivelatore è immerso è uno degli snodi cruciali delle analisi in un telescopio di neutrini. Il mio lavoro in*

questo ambito è testimoniata dagli articoli di cui sono corresponding author [130], da numerose presentazioni anche su invito a conferenze e dalle diverse tesi di laurea di cui sono relatrice sull'argomento.

2008-2018: *ho avuto la responsabilità di* ***coordinare il progetto Monte Carlo*** *dell'intero esperimento. In questo periodo ho messo a punto una strategia di simulazione degli eventi (****Run-by-Run simulation****) che consente di estrarre il fondo ottico direttamente dai file di dati, riproducendo con precisione le condizioni di presa dati dell'esperimento che, a causa delle correnti marine di profondità e di fenomeni bioluminescenti localizzati, sono soggette a una evoluzione su scale temporali differenti. Ho creato una catena software per la produzione di un ampio campione di eventi simulati (un run simulato per ciascun run acquisito di dati)* ***utilizzato in quasi tutti gli articoli pubblicati dalla collaborazione****. La produzione del campione Monte Carlo procede seguendo la presa dati. La procedura dettagliata di simulazione è descritta in un articolo di cui sono corresponding author [254] ed è stata presentata a diverse conferenze.*

Ho lavorato in modo intenso sullo studio del flusso di neutrini atmosferici e sulla definizione del loro spettro energetico. Sono stata relatrice e supervisore di diverse tesi di laurea (Dr. F. Versari) e di dottorato (Dr. L. A. Fusco e Dr. F. Versari) dedicate a queste analisi, i cui risultati sono stati pubblicati [185], [257].

Nella collaborazione ANTARES ho rivestito e continuo ad avere ruoli di responsabilità e coordinamento, come sopra menzionato. Inoltre:

2008-tuttora*: sono membro dello Steering Committee dell'esperimento, prima come coordinatrice del Monte Carlo e attualmente come Chairperson dell'Institute Board della collaborazione*

2014-2018*: sono stata membro del Publication Committee della collaborazione, nominata dal Management Team.*

PRIN 2003-2005*: sotto il mio coordinamento, l'Unità di Ricerca di Bologna che ha partecipato al PRIN 2003 sopra indicato, ha elaborato un codice, MUPAGE, per la generazione veloce di sciami di muoni a diverse profondità. A partire da un ampio database di eventi che avevo simulato con il codice HEMAS, utilizzando il modello di raggi cosmici ottenuto da MACRO e uno specifico modello di atmosfera, è stata ricavata una parametrizzazione per descrivere la molteplicità e la distribuzione energetica dei muoni atmosferici che in sciami raggiungono diverse profondità sott'acqua. La discussione completa degli aspetti fisici della parametrizzazione è stata pubblicata [91], come pure la descrizione dettagliata del codice [112]. Ho presentato i risultati di questa attività in diverse conferenze. Attualmente MUPAGE è il codice di riferimento sia dell'esperimento ANTARES che della collaborazione KM3NeT per la produzione di campioni di dati simulati affidabili in tempi rapidi.*

KM3NeT: Dal 2012 *faccio parte dell'esperimento KM3NeT. Questa collaborazione rappresenta l'evoluzione dei consorzi europei KM3NeT-Design Study e KM3NeT-Preparatory Phase, finanziati nell'ambito dei due FP6 e FP7, che dal 2006 hanno elaborato soluzioni tecnologiche avanzate per la costruzione di un rivelatore di neutrini delle dimensioni di 1 km^3 nel Mar Mediterraneo. Ho partecipato a entrambi i consorzi in qualità di* ***responsabile dell'unità di ricerca di Bologna****. Sono stata* ***supervisore di due assegni di ricerca****, attribuiti al dr. Tommaso Chiarusi, finalizzati alla costruzione del sistema di acquisizione dati dell'esperimento.*

2012-2021*: membro del Conference Committee e del Publication Committee di KM3neT. Come sopra menzionato, dal 2021 sono stata eletta Chairperson del PC.*

2012-tuttora*: membro del Collaboration Board dell'esperimento.*

Oceanografia: *In un'ottica di studio interdisciplinare, mi sono interessata anche ad argomenti vicini all'oceanografia fisica per approfondire le caratteristiche del mezzo in cui sono installati i telescopi di neutrini sottomarini. Ho partecipato a due crociere oceanografiche (dicembre 2009 e gennaio 2011, sotto la responsabilità scientifica del dr. H. van Haren, NIOZ, Istituto oceanografico Olandese), il cui scopo principale era la messa a punto del sistema di deployment delle stringhe di KM3NeT [242]. Mi sono occupata dello studio delle variazioni di pressione in acque profonde nel sito di ANTARES e sono stata corelatrice di una tesi di laurea su questo argomento. (dr. Sara Zanella, relatrice prof.ssa N. Pinardi)*

- **Nell'autunno del 2010** sono stata **Visiting Professor** presso il laboratorio.
- Sono (co-)autore di circa 260 articoli su riviste scientifiche con referee.
- Ho ricoperto più volte il ruolo di ***evaluator*** per conto del Belgian Fund for Scientific Research (F.R.S.-FNRS)
- Ho fatto parte di **commissioni di PhD in diverse università europee** in qualità di membro del jury e/o di "rapporteur" (nelle università francesi):
  - ***2005*** *- Dr. Juan De Dios Zornoza, Universitat de Valencia - Valencia, Spagna.*
  - ***2009*** *- Dr. Claire Picq, Université Paris VII - Denis Diderot - Paris, Francia.*
  - ***2010*** *- Dr. Garabed Halladjian, Université de la Méditérranée - Aix Marseille II, Marseille, Francia.*
  - ***2012*** *- Dr. Boutayeb Bouhou - Université Pierre et Marie Curie - Paris, Francia.*
  - ***2013*** *- Dr. Laura Core, Université d'Aix-Marseille, Marseille, Francia.*
  - ***2016*** *– Dr. Rodrigo Gracia - Université Paris VII - Denis Diderot - Paris, Francia.*

- Partecipazione a comitati editoriali di riviste:
  - Sono **Guest editor** di un numero speciale di Frontiers in Physics in preparazione, dedicato al contributo delle donne alla ricerca in Fisica. (Women in Science: Physics, https://www.frontiersin.org/research-topics/21437/women-in-science-physics)
  - Svolgo abitualmente funzioni di **referee** per conto di riviste scientifiche internazionali (European Physics Journal, Nuclear Instruments and Methods, Frontiers in Physics, …)

- Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse internazionale, membro di comitati organizzatori di conferenze internazionali:

Sono stata:

- **membro del comitato organizzatore dell'International Workshop on Muon and Neutrino Radiography 2012**, 17-20 Aprile 2012, Clermont-Ferrand, Francia.
- **membro dell'International Advisory Committee della 1st Mediterranean Conference on Higgs Physics (MCHP),** 23-27 Settembre 2019, Tangier, Morocco
- *Attualmente sono* ***membro del Local Organizing Committee della International Conference on High Energy Physics (ICHEP)*** *che si terrà a Bologna il prossimo anno.*
- *Sono stata selezionata per essere parte* ***dell'International Committee per l'attribuzione dello*** **Shakti P. Duggal Award** *durante la prossima edizione dell'International Conference of Cosmic Rays. (*"The Duggal Award has achieved the status of the premier award in the field of cosmic ray physics. The chairman of the Commission C4 on Astroparticle Physics of the International Union of Pure and Applied Physics is ex officio member of the selection committee, and the other

members are chosen to provide an international committee of leaders in the field that always includes one senior member of Bartol")

Ho presentato i risultati della mia attività di ricerche a molte conferenze e workshop internazionali anche su invito. Di seguito riporto la lista delle conferenze più recenti a cui ho partecipato.

Elenco delle presentazioni alle più recenti conferenze (quando presenti sono indicati anche i riferimenti dei contributi ai proceedings)

[conf_1] A. Margiotta - Recent results with ANTARES, the first undersea neutrino telescope in the Mediterranean Sea, XIV International Conference on Topics in Astroparticle and Underground Physics 7-11 September 2015 — Torino — Italy, J. Phys. Conf. Ser. 718 (2016) 062041.

[conf_2] A. Margiotta, Perspectives of the KM3NeT project, 9th Cosmic Ray International Seminar: The status and the future of the UHE Cosmic Ray Physics in the post LHC era (CRIS 2015), Gallipoli, Italy, September 14-16, 2015, Nucl.Part.Phys.Proc. 279-281 (2016)

[conf_3] A. Margiotta, Recent results of the ANTARES detector, Neutrino Oscillation Workshop Conca Specchiulla, Otranto, Italy 4–11 September 2016.

[conf_4] A. Margiotta, Highlights of the ANTARES neutrino telescope results, CosPA 2016, Sydney, 28 Nov-2 Dec 2016.

[conf_5] A. Margiotta, Highlights of the ANTARES neutrino telescope results, European Physical Society Conference on High Energy Physics, Venice, 5-12 July 2017.

[conf_6] A.Margiotta, Status and prospects of the Antares and KM3NeT experiments, **INVITED TALK** at TMEX 2018, European Workshop on Water Cherenkov Precision Detectors for Neutrino and Nucleon Decay Physics, 19-21 Sept 2018, Warsaw.

[conf_7] A. Margiotta, Neutrino telescopes in the Mediterranean Sea: status and perspectives **INVITED TALK** at the 1st Mediterranean Conference on Higgs Physics (MCHP), 23-27 Sept.2019. Tangier (Morocco).

[conf_8] A. Margiotta, The ANTARES neutrino telescope, A. Margiotta, European Physical Society Conference on High Energy Physics 2021 (EPS-HEP2021), Online conference, 26-30 July 2021

[conf_9] A. Margiotta, The KM3NeT detector – status, perspectives and preliminary results, TeV Particle Astrophysics Conference 2021 (TeVPA2021), Chengdu, China, 25-29 October 2021.

- Produzione scientifica:

Lista delle mie pubblicazioni su riviste con referee (ordinate dalla più recente) negli ultimi 5 anni

[1] S. Aiello et al., (KM3NeT Collaboration), Determining the Neutrino Mass Ordering and Oscillation Parameters with KM3NeT/ORCA, accepted for publication in Eur. Phys. J. C

[2] S. Aiello et al., (KM3NeT Collaboration), Sensitivity to light sterile neutrino mixing parameters with KM3NeT/ORCA Sterile neutrinos, JHEP 10 (2021) 180

[3] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Search for Neutrinos from the Tidal Disruption Events AT2019dsg and AT2019fdr with the ANTARES Telescope, ApJ 920 (2021) 50

[4] S. Aiello et al., (KM3NeT Collaboration), The KM3NeT potential for the next core-collapse supernova observation with neutrinos, Eur. Phys. J C 81 (2021) 445

[5] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), ANTARES search for point sources of neutrinos with 11 yr of data: a likelihood stacking analysis, ApJ 911 (2021) 48
[6] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), ANTARES upper limits on the multi-TeV neutrino emission from the GRBs detected by IACTs, JCAP 03 (2021) 092
[7] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Measurement of the atmospheric nu_e and nu_μ energy spectra with the ANTARES neutrino telescope, Phys. Lett. B 816 (2021) 136228
[8] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Monte Carlo simulations in the ANTARES underwater neutrino telescope, JCAP01 (2021) 064
[9] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Constraining the contribution of Gamma-Ray Bursts to the high-energy diffuse neutrino flux with 10 years of ANTARES data, Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 500 (2021) 5614
[10] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), Architecture and performance of the KM3NeT front-end firmware, JATIS 7(2021) 016001
[11] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Search for dark matter towards the Galactic Centre with 11 years of ANTARES data, Phys.Lett.B 805 (2020) 135439
[12] A. Albert et al. (ANTARES and IceCube Collaborations), ANTARES and IceCube Combined Search for Neutrino Point-like and Extended Sources in the Southern Sky, Astrophys.J. 892 (2020) 92
[13] B. Acharya et al. (MoEDAL Collaboration), First search for dyons with the full MoEDAL trapping detector in 13 TeV pp collisions, Phys. Rev. Lett. 126 (2021) 071801
[14] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Search for neutrino counterparts of gravitational-wave events detected by LIGO and Virgo during run O2 with the ANTARES telescope, Eur.Phys.J.C 80 (2020) 5, 487
[15] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Model-independent search for neutrino sources with the ANTARES neutrino telescope, Astropart. Phys. Vol. 114 (2020) 35
[16] A. Albert et al. (ANTARES and IceCube Collaborations), Combined search for neutrinos from dark matter self-annihilation in the Galactic Center with ANTARES and IceCube, Phys.Rev.D 102 (2020) 8, 082002
[17] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), gSeaGen: The KM3NeT GENIE-based code for neutrino telescopes, Comput.Phys.Commun. 256 (2020) 107477
[18] M. Ageron et al. (KM3NeT Collaboration), Dependence of atmospheric muon flux on seawater depth measured with the first KM3NeT detection units, Eur.Phys.J.C 80 (2020) 2, 99
[19] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), Event reconstruction for KM3NeT/ORCA using convolutional neural networks, JINST 15 (2020) 10, P10005
[20] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Observation of the cosmic ray shadow of the Sun with the ANTARES neutrino telescope, Phys. Rev. D 102 (2020) 122007
[21] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), Deep-sea deployment of the KM3NeT neutrino telescope detection units by self-unrolling, JINST 15 (2020) 11, P11027
[22] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), The Control Unit of the KM3NeT Data Acquisition System, Comput.Phys.Commun. 256 (2020) 107433
[23] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration) Sensitivity of the KM3NeT/ARCA neutrino telescope to point-like neutrino sources, Astropart.Phys. 111 (2019) 100-110
[24] A.Albert et al. (ANTARES, IceCube, LIGO and Virgo Collaborations), Search for Multimessenger Sources of Gravitational Waves and High-energy Neutrinos with Advanced LIGO during Its First Observing Run, ANTARES, and IceCube, Astrophys.J. 870 (2019) 2, 134
[25] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), Measuring the atmospheric neutrino oscillation parameters and constraining the 3+1 neutrino model with ten years of ANTARES data, JHEP 06 (2019) 113
[26] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), ANTARES neutrino search for time and space correlations with IceCube high-energy neutrino events, Astrophys.J. 879 (2019) 2, 108
[27] B. Acharya et al. (MoEDAL Collaboration), Magnetic Monopole Search with the Full MoEDAL Trapping Detector in 13 TeV pp Collisions Interpreted in Photon-Fusion and Drell-Yan Production, Phys.Rev.Lett. 123 (2019) 2, 021802
[28] H.A. Ayala Solares et al. (AMON and ANTARES Collaborations), A Search for Cosmic Neutrino and Gamma-Ray Emitting Transients in 7.3 Years of ANTARES and Fermi LAT Data, Astrophys.J. 886 (2019) 98
[29] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), KM3NeT front-end and readout electronics system: hardware, firmware and software, J.Astron.Telesc.Instrum.Syst. 5 (2019) 4, 046001
[30] A.Margiotta, Searches for exotica and dark matter with neutrino telescopes, Phil.Trans.Roy.Soc.Lond.A 377 (2019) 2161, 20190084
[31] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), All-flavor Search for a Diffuse Flux of Cosmic Neutrinos with Nine Years of ANTARES Data, Astrophys.J.Lett. 853 (2018) 1, L7
[32] S. Bhandari (ANTARES Collaboration),The SUrvey for Pulsars and Extragalactic Radio Bursts – II. New FRB discoveries and their follow-up, Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 475 (2018) 2, 1427-1446
[33] B. Acharya et al. (MoEDAL Collaboration), Search for magnetic monopoles with the MoEDAL forward trapping detector in 2.11 fb−1^{-1}−1 of 13 TeV proton-proton collisions at the LHC, Phys.Lett.B 782 (2018) 510-516

[34] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), Long-term monitoring of the ANTARES optical module efficiencies using40K^{40}\mathrm{{K}}40K decays in sea water, Eur.Phys.J.C 78 (2018) 8, 669
[35] S. Aiello et al. (KM3NeT Collaboration), Characterisation of the Hamamatsu photomultipliers for the KM3NeT Neutrino Telescope, JINST 13 (2018) 05, P05035
[36] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), The Search for Neutrinos from TXS 0506+056 with the ANTARES Telescope, Astrophys.J.Lett. 863 (2018) 2, L30
[37] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration), The search for high-energy neutrinos coincident with fast radio bursts with the ANTARES neutrino telescope, Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 482 (2019) 1, 184-193
[38] A.Albert et al. (ANTARES Collaboration)The cosmic ray shadow of the Moon observed with the ANTARES neutrino telescope, Eur.Phys.J.C 78 (2018) 12, 1006
[39] A.Albert et al. (ANTARES and IceCube Collaborations)Joint Constraints on Galactic Diffuse Neutrino Emission from the ANTARES and IceCube Neutrino Telescopes, Astrophys.J.Lett. 868 (2018) 2, L20
[40] A. Margiotta, Highlights of the ANTARES neutrino telescope results, PoS EPS-HEP2017 (2017) 018
[41] B.P. Abbott et al. Multi-messenger Observations of a Binary Neutron Star Merger, Astrophys.J.Lett. 848 (2017) 2, L12
[42] A.Albert et al. (ANTARES, IceCube, Pierre Auger, LIGO and Virgo Collaborations), Search for High-energy Neutrinos from Binary Neutron Star Merger GW170817 with ANTARES, IceCube, and the Pierre Auger Observatory, Astrophys.J.Lett. 850 (2017) 2, L35
[43] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration) All-sky search for high-energy neutrinos from gravitational wave event GW170104 with the Antares neutrino telescope, Eur.Phys.J.C 77 (2017) 12, 911
[44] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), An algorithm for the reconstruction of neutrino-induced showers in the ANTARES neutrino telescope, Astron.J. 154 (2017) 6, 275
[45] J. Aguzzi et al., Inertial bioluminescence rhythms at the Capo Passero (KM3NeT-Italia) site, Central Mediterranean Sea. Sci. Rep. 7 (2017) 44938.
[46] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Time-dependent search for neutrino emission from X-ray binaries with the ANTARES telescope, JCAP 04(2017) 019.
[47] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Search for dark matter annihilation in the earth using the ANTARES neutrino telescope, Phys. Dark Universe 16(2017) 41
[48] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Intrinsic limits on resolutions in muon- and electron-neutrino charged-current events in the KM3NeT/ORCA detector, JHEP 05(2017) 8.
[49] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration) All-sky search for high-energy neutrinos from gravitational wave event GW170104 with the Antares neutrino telescope, Eur.Phys.J.C 77 (2017) 12, 911
[50] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), An algorithm for the reconstruction of high-energy neutrino-induced particle showers and its application to the ANTARES neutrino telescope, EPJ C 77(2017) 419.
[51] A. Margiotta, Highlights from the ANTARES neutrino telescope PoS NOW2016 (2017) 053 (NOW2016)
[52] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), New constraints on all flavor Galactic diffuse neutrino emission with the ANTARES telescope, Phys.Rev.D 96 (2017) 6, 062001
[53] A. Albert et al. (ANTARES and HESS Collaborations), A polarized fast radio burst at low Galactic latitude, Mon.Not.Roy.Astron.Soc. 469 (2017) 4, 4465
[54] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), First all-flavor neutrino pointlike source search with the ANTARES neutrino telescope, Phys.Rev.D 96 (2017) 8, 082001
[55] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Search for relativistic magnetic monopoles with five years of the ANTARES detector data., JHEP 07(2017)054
[56] A. Albert et al. (ANTARES Collaboration), Results from the search for dark matter in the Milky Way with 9 years of data of the ANTARES neutrino telescope. Phys. Rev. Lett. B 769 (2017) 249.
[57] M. André et al. (ANTARES Collaboration), Sperm whale long-range echolocation sounds revealed by ANTARES, a deep-sea neutrino telescope, Sci. Rep. 7 (2017) 45517.
[58] A. Anokhina et al., Search for sterile neutrinos in muon neutrino disappearance mode at FNAL, Eur.Phys.J. C77 (2017) 23.
[59] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), Stacked search for time shifted high energy neutrinos from gamma ray bursts with the ANTARES neutrino telescope, Eur. Phys. J. C77 (2017) 20.
[60] B. Acharya et al. (MoEDAL Collaboration), Search for magnetic monopoles with the MoEDAL forward trapping detector in 13 TeV proton-proton collisions at the LHC, Phys. Rev. Lett. B 118 (2017) 061801.
[61] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), A search for Secluded Dark Matter in the Sun with the ANTARES neutrino telescope, JCAP 1605 (2016) 016.
[62] S. Croft et al., Murchison Widefield Array Limits on Radio Emission from ANTARES Neutrino Events, Astrophys. J. 820 (2016) L24.
[63] M. Favaro et al., The Trigger and Data Acquisition System for the KM3NeT-Italia towers, EPJ Web Conf. 116 (2016) 05009.
[64] M. Manzali et al., The Trigger and Data Acquisition System for the 8-tower subsystem of the KM3NeT detector, Nucl. Instrum. Meth. A824 (2016) 316.

[65] L. A. Fusco and A. Margiotta, The Run-by-Run Monte Carlo simulation for the ANTARES experiment, EPJ Web Conf. 116 (2016) 02002.
[66] A. Margiotta, Recent results with ANTARES, the first undersea neutrino telescope in the Mediterranean Sea, J. Phys. Conf. Ser. 718 (2016) 062041.
[67] C. Distefano et al., Measurement of the atmospheric muon flux at 3500 m depth with the NEMO Phase-2 detector, EPJ Web Conf. 121 (2016) 05015
[68] A. Margiotta, Perspectives of the KM3NeT project, Nucl. Part. Phys. Proc. 279-281 (2016) 182.
[69] B. Acharya et al. (MoEDAL Collaboration), Search for magnetic monopoles with the MoEDAL prototype trapping detector in 8 TeV proton-proton collisions at the LHC, JHEP 1608 (2016) 067.
[70] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), Dark matter searches with the ANTARES neutrino telescope, Nucl.Part.Phys.Proc. 273-275 (2016) 378-382
[71] L. Stanco et al., The NESSiE way to searches for sterile neutrinos at FNAL, Nucl. Part.Phys.Proc. 273-275 (2016) 1740.
[72] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), Time calibration with atmospheric muon tracks in the ANTARES neutrino telescope, Astropart.Phys. 78 (2016) 43-51
[73] S. Adrian-Martinez et al., Long term monitoring of the optical background in the Capo Passero deep-sea site with the NEMO tower prototype, Eur.Phys.J. C76 (2016) 68.
[74] S. Adrian-Martinez et al., Optical and X-ray early follow-up of ANTARES neutrino alerts, JCAP 1602 (2016) 062.
[75] S. Adrian-Martinez et al., The First Combined Search for Neutrino Point-sources in the Southern Hemisphere With the Antares and Icecube Neutrino Telescopes, Astrophys.J. 823 (2016) 65.
[76] S. Adrian-Martinez et al. (KM3NeT Collaboration), The prototype detection unit of the KM3NeT detector, Eur.Phys.J. C76 (2016) 54.
[77] S. Adrian-Martinez et al. (KM3NeT Collaboration), Letter of intent for KM3NeT 2.0, J. Phys. G43 (2016) 084001.
[78] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), Constraints on the neutrino emission from the Galactic Ridge with the ANTARES telescope, Phys.Lett. B760 (2016) 143.
[79] S. Adrian-Martinez et al., High-energy Neutrino follow-up search of Gravitational Wave Event GW150914 with ANTARES and IceCube, Phys.Rev. D93 (2016) no.12, 122010
[80] S. Adrian-Martinez et al. (ANTARES Collaboration), Limits on Dark Matter Annihilation in the Sun using the ANTARES Neutrino Telescope, Phys.Lett. B759 (2016) 69.

○ Attività didattica

Attività didattica frontale: sono titolare di diversi corsi di materie fisiche presso la Scuola di Scienze e presso la Scuola di Ingegneria dell'Università di Bologna a partire dall'aa 2001/2002. **Sono (co-) relatrice** di tesi di Laurea triennali e magistrali e supervisore di tesi di Dottorato in Fisica presso l'Università di Bologna.

Attività istituzionale

Ho fatto parte di numerose commissioni di Laurea presso la Scuola di Ingegneria dell'Università di Bologna.

Sono stata **membro di commissione in concorsi per ruoli diversi presso le Università di Bologna, di Padova, di Milano Bicocca, di Genova, di Salerno, e presso INFN e CNAF.**

Bologna, 26/1/2021

[redacted]

Curriculum Vitae Maura Pavan

Indice

- Dati personali
- Attuale posizione
- Carriera Academica
- Ruoli Istituzionali Ricoperti
- Attività Didattica Seminariale e di Outreach
- Responsabilità di Fondi per la Ricerca
- Responsabilità e Coordinamento della Ricerca
- Attività Scientifica
- Statistica delle Pubblicazioni e discussione articoli più significativi
- Presentazioni a Conferenze
- Organizzazione di Workshop e Scuole

Dati personali

- Nazionalità: italiana
- Indirizzo:

Università di Milano-Bicocca
Dipartimento di Fisica,
Piazza della Scienza 3, 20126 Milano (Italia)
maura.pavan@unimib.it, maura.pavan@mib.infn.it

Attuale posizione

- Professore Ordinario (FIS04) Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca

Carriera accademica

- 1990 Laurea in Fisica (Università di Milano, 110/110 cum laude)
- 1995 Ph. D. in Fisica (Università di Milano)
- 1995-1997 borse di studio postdoctoral (INFN e Università di Milano)
- 1997-2002 contratto di Tecnico laureato Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano
- 2002-2012 Ricercatore (FIS01) Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca
- dal 2012 Professore Associato Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca (prima FIS01 e successivamente FIS04)
- dal 2022 Professore Ordinario Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano-Bicocca (FIS04)

Ruoli Istituzionali Ricoperti

- **dal 2019 ad oggi** Vice-Coordinatore del Corso di Dottorato in Fisica ed Astrofisica dell'Università di Milano-Bicocca
- **dal 2012 al 2015** Vice-Direttore del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano Bicocca
- **dal 2016 ad oggi** Coordinatore di Gruppo II della sezione INFN di Milano-Bicocca e membro della Commissione Scientifica Nazionale II dell'INFN. In questo ruolo sono anche referee per l'INFN dei seguenti esperimenti: Borex, Icarus, Dune, Ptolemy, Cygno
- **dal 2013 al 2018** componente della Commissione Conferenze INFN che si occupa della distribuzione di fondi INFN in supporto all'organizzazione di Conferenze e Workshops
- membro di varie commissioni di concorso RTDA, RTDB, AR tecnici e tecnologi, sia per le Università che per l'INFN.
- **dal 2020 ad oggi** Spokeperson della collaborazione CUPID

Attività di Didattica, Seminariale e di Outreach

Di seguito i dettagli dei miei incarichi didattici dal 2002 ad oggi:

- **2002-2012** ricercatore con incarico di insegnamento per il corso di Laboratorio di Fisica, II anno della Laurea Triennale in Fisica: corso di **8 crediti** consistente in attività di laboratorio di esperimentazioni di Fisica.
- **dal 2012 ad oggi** docente responsabile del corso di Laboratorio di Fisica, II anno della Laurea Triennale in Fisica: corso di **12 crediti**, si articola su due moduli, organizzato in 3 turni paralleli per ospitare in tutto circa 200 studenti. I due moduli, ciascuno di 6 crediti, sono organizzati in una serie di lezioni frontali di Statistica e un laboratorio Computazionale (primo modulo) e successivamente (secondo modulo) in un laboratorio di esperimentazioni di Fisica.
- **dal 2012 ad oggi** docente nel corso di Fisica delle Particelle III, per la Laurea Magistrale in Fisica, dove tengo **2 crediti** dedicati alla Fisica del Neutrino Massivo.
- relatore di Tesi di Laurea Triennale e Magistrale in Fisica, supervisor di studenti di Dottorato in Fisica.

Infine, ho fatto parte di commissioni per l'esame finale di laurea e dottorato, per l'ammissione al dottorato, per l'erogazione di borse di studio agli studenti.

Responsabilità di Fondi per la Ricerca

- **2010-2015 resp. locale INFN** per l'esperimento CUORE
  (~15 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 700 kEuro)
- **2012-2013 resp. locale INFN** per l'esperimento ABSURD R&D
  (~4 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 10 kEuro)
- **2016-2018 resp. locale INFN** per l'esperimento CUPID di Milano-Bicocca
  (~10 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 50 kEuro)
- **2018 resp. nazionale INFN** per l'esperimento TRISTAN
  (~6 ricercatori coinvolti tra universitari e INFN, fondi/anno ~ 50 kEuro)
- **2019-2021 resp. di unità** per l'Università Milano-Bicocca del progetto PRIN-2017 Project "Advanced techniques for a next generation cryogenic Double Beta Decay experiment" - (130 keuro/3)
- **2016-2020 coordinatore di Gruppo II** dell'INFN Milano-Bicocca

Responsabilità e Coordinamento della Ricerca

- **2003-2008 Physics Coordinator** dell'esperimento CUORICINO.
- **2004-2013 Physics Coordinator** dell'esperimento CUORE
- **2010-2015 resp. locale INFN** per l'esperimento CUORE
- **2016-2018 resp. locale INFN** per l'esperimento CUPID.
- **dal 2019 Spokeperson Italiano della collaborazione CUPID**.
- **dal 2020 Spokeperson della collaborazione CUPID**.

- membro del **Publication Board** di CUORE per 5 anni e del **Council** di CUORE per altri 5.
- **coordinatore** del Working Package *Attivazione Cosmogenica* per il progetto EU ILIAS

- **2018 resp. nazionale di TRISTAN**.

Statistica Pubblicazioni

- H index 15 anni 32
- articoli peer review ultimi 15 anni 74

Curriculum vitae et studiorum di
Nicola Giglietto

Posizione Accademica, titoli, formazione

Laureato in FISICA nel 1984 presso l'Università degli Studi di Bari.
Dal 1985 è associato alle attività scientifiche dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) quale collaboratore con il gruppo II della sezione INFN di Bari occupandosi di studi di fisica astro-particellare, con particolare attenzione allo studio dei raggi cosmici e alle loro tecniche sperimentali di rivelazione. Nel 1986 è vincitore del concorso INFN quale ricercatore di gruppo II presso la sezione di Bari ricoprendone il ruolo dal 2/2/1987 al 31/10/1999 presso la sezione INFN di Bari.
Dal 1/11/1999 ha ricoperto il ruolo di Professore Associato a tempo pieno del Politecnico di Bari, afferendo al Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università di Bari e del Politecnico di Bari.
Da novembre 2016 ricopre il ruolo di professore ordinario di I fascia in fisica sperimentale S.C. 02/A1, ssd FIS/01 presso il Politecnico di Bari.

Attività di ricerca

Si è occupato fin dall'inizio della sua attività di ricerca, dei temi di fisica sperimentale riguardanti lo studio dei raggi cosmici e raggi gamma, con particolare riferimento agli ambiti delle linee di ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Commissione Nazionale Scientifica II (https://home.infn.it/it/csn2-fisica-astroparticellare), che tratta temi di fisica astro-particellare. All'interno di queste attività ha approfondito e curato le tematiche relative allo sviluppo di rivelatori di particelle da impiegarsi in fisica delle alte energie con rivelatori sotterranei, nello spazio o sulla superficie, occupandosi anche della progettazione e calibrazione su fasci di particelle di rivelatori. In questi contesti si è avvalso di strumenti di simulazione necessari per una loro corretta progettazione. Particolare rilievo ha avuto la realizzazione di rivelatori a radiazione di transizione, curando la produzione originale di codici di simulazione, la realizzazione e infine la calibrazione dei prototipi e dei rivelatori finali su fasci di particelle al CERN-PS e SPS. Ha partecipato anche a esperimenti su fascio avendo la responsabilità di funzionamento di rivelatori.
L'attività si è quindi ampliata alle responsabilità nell'analisi dei dati degli strumenti prodotti e quindi al coordinamento dei gruppi di analisi nell'ambito di collaborazioni internazionali. In tutte le attività di ricerca si è sempre accompagnata la responsabilità diretta della progettazione e realizzazione dei rivelatori nelle fasi di costruzione degli esperimenti, con un coinvolgimento successivo nei gruppi di analisi degli esperimenti stessi spesso con compiti di coordinamento. Sono riportati di seguito i contributi più rilevanti in alcuni degli esperimenti seguiti.
Dell'esperimento **MACRO** (Monopole Astrophysics Cosmic Ray Observatory) nel laboratorio sotterraneo del Gran Sasso, è stato coautore della proposta di esperimento presentata nel 1985 ed ha collaborato sin dal principio sui temi di simulazione dell'apparato e della progettazione e realizzazione di parte del rivelatore. L'esperimento, dedicato alla ricerca di monopoli magnetici, ha raccolto dati dal 1989 alla fine del 2000 e ha dato contributi rilevanti nella fisica dei raggi cosmici e dei neutrini. In questo esperimento ha ricoperto il ruolo, dal 1995 al 2000,

di coordinatore del gruppo di lavoro internazionale per la ricerca di sorgenti tramite osservazioni di muoni sotterranei, curando diverse pubblicazioni dell'esperimento.
Nell'esperimento **FERMI**(https://fermi.gsfc.nasa.gov/), telescopio a raggi gamma su satellite, che nasce da una collaborazione NASA-ASI-INFN in funzione dal 2008 in poi, è stato coordinatore internazionale dal 2010 al 2012 del gruppo di studio delle sorgenti gamma nel sistema solare contribuendo a diversi articoli.
Dal 2016 al 2019 è stato responsabile nazionale per l'INFN dell'esperimento dedicato alle osservazioni di raggi gamma da terra e denominato **CTA** (**https://www.cta-observatory.org/**), che vede la partecipazione nell'INFN di circa 70 ricercatori ed è attualmente referente per l'INFN del coordinamento delle attività del telescopio gamma **MAGIC** (**https://magic.mpp.mpg.de/**) operante a La Palma (Spagna).
È stato componente della commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale relativamente al Settore Concorsuale 02/A1 nel biennio 2019-2020.

Pubblicazioni, sintesi parametri bibliometrici

A fine 2021, come risultante dal sito Web of Science la sintesi dei parametri bibliometrici delle pubblicazioni sono così riassumibili:

- 469 articoli su riviste internazionali;
- h index 108;

- media citazione per articolo 81.94;
- totale citazioni: 39274, (senza autocitaz. 37600);
- numero citazioni articolo piu` citato: 2485;

- articoli ultimi 10 anni (dal 2012 al 2021): 179;
- hindex (ultimi 10 anni, dal 2011): 58;
- numero citazioni (ultimi 10 anni): 15695;

Responsabilità scientifiche e di coordinamento

- Coordinatore dal 1994 al 1999 per l'esperimento sotterraneo MACRO, del gruppo internazionale di analisi di astronomia-muonica, con la produzione e il coordinamento di diversi lavori pubblicati;

- Coordinatore dal 2001 al 2004 del gruppo di simulazione del tracciatore a silici per l'esperimento FERMI/GLAST;

- Coordinatore Unit`a PRIN dal 2001 al 2003, del progetto di interesse nazionale PRIN 2001 dal titolo "Sviluppo e simulazione di tracciatori a silici per impieghi spaziali";

- Coordinatore locale dal 2004 al 2006, del progetto di interesse nazionale PRIN 2004 dal titolo "Simulazione e realizzazione di rivelatori a radiazione di transizione in silicio per l'identificazione di particelle in esperimenti su satellite o in acceleratore";

- componente dal 2003 al 2006 del Comitato Tecnico Scientifico per il settore FIS/01 per il master in "Disaster Management" del Politecnico di Bari;

- Membro della commissione scientifica 3 del Politecnico di Bari dal 2003 al 2009;

- rappresentante ricercatori della sezione INFN di Bari dal 2000 al 2005 e componente del gruppo di lavoro per lo studio dei rapporti INFN-Università;

- Responsabile dell'unità locale del Politecnico di Bari del Progetto Strategico Regionale Puglia PS- 136 "Sviluppo di un rivelatore a film di diamante per UV" iniziato nel 2007 e con termine nel 2010;

- Coordinatore degli esperimenti afferenti alla Commissione Scientifica Nazionale II e componente della stessa Commissione Scientifica Nazionale per la sezione INFN di Bari dal 2006 al 2012, relativamente agli esperimenti di fisica astro-particellare e dei neutrini che nella sezione di Bari riguardano i temi di fisica della radiazione cosmica dallo spazio ed esperimenti dedicati alle oscillazioni del neutrini, svolgendo anche attività di referaggio per la Commissione stessa;

- Coordinatore dal 2010 al 2012 per l'esperimento Fermi del gruppo internazionale di analisi "sorgenti gamma nel sistema solare";

- Responsabile scientifico dal 2011 al 2015 per la sezione INFN di Bari dell'esperimento FERMI;

- Responsabile scientifico dal 2011 al 2015 per la sezione INFN di Bari dell'esperimento FERMI;

- Responsabile scientifico dal 2012 al 2015 per la sezione INFN di Bari dell'esperimento CTA;

- Project Manager dal 2012 per l'INFN dell'esperimento CTA;

- Vice-responsabile nazionale di CTA-RD per l'INFN dal 2014;

- Responsabile Nazionale per l'INFN di CTA dal 2015 al 2019;

- Responsabile Nazionale per l'INFN di MAGIC dal 2018.

Premi, riconoscimenti

- Premio NASA "Certification of Appreciation" del Goddard Space Flight Center per la realiz- zazione delle torri di silicio per l'esperimento FERMI-GLAST al gruppo Fermi-GLAST di Bari e al sottoscritto

- "Bruno Rossi Prize 2011" alla collaborazione FERMI dall'American Astronomical Society(AAS), High Energy Astrophysics Division (HEAD) for enabling, through the development of the Large Area Telescope, new insights into neutron stars, supernova remnants, cosmic rays, binary sys- tems, active galactic nuclei, and gamma-ray bursts.

Partecipazione ad accademie aventi prestigio nel settore

- Membro dell'Academic Council and Scientific Council dell'International Doctorate Network in Particle Physics (IDPASC, http://www.idpasc.lip.pt/)

Cariche istituzionali e altri titoli o riconoscimenti accademici

- Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Fisica di Bari dal 2010 in poi;

- Membro del Collegio della Scuola di Dottorato (ScuDO) del Politecnico di Bari dal 2018 in poi;

- Vicepresidente della Commissione Etica del Politecnico di Bari dal 2012 al 2018;

- Delegato del Direttore per il Politecnico di Bari del Dipartimento Interateneo di Fisica dal 22/10/2012 al 2019;

- componente della commissione revisione Statuto del Politecnico di Bari dal 2014 al 2019;
- Rappresentante del Politecnico di Bari dal 2016 della commissione S&T Joint Commission Italia- USA per le attivit`a di Fisica e Astrofisica;

- componente esterno delle commissione giudicatrici per il conferimento di tesi di dottorato del XXVIII ciclo (Torino, 2016 e Lecce 2017), XXVII e XXIV ciclo (Lecce, 2015), XXIV ciclo (Perugia), XXIII ciclo (Roma2), XXII ciclo (Pavia) e XX ciclo (Udine) e di una tesi di dottorato estera come valutatore esterno per il dottorato in fisica dell'Universita` Mohamed I - OUJDA (MAROCCO), nel 2001.

- Componente della ASN per il S.C. 02/A1 - fisica sperimentale per il biennio 2018-2020.

Organizzazione di Congressi e workshop Internazionali

- Organizzatore e membro del comitato scientifico del workshop internazionale "TRDs for 3rd millenium" I,II e III edizione tenutesi nel 2001, 2003 e 2005 ed editore dei relativi atti del congresso

- Membro del comitato Organizzatore e del comitato scientifico del Workshop on "Science with the new generation of High energy gamma ray esperiments (Sci.Ne.G.He)" del 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2014, 2016 e organizzatore locale della edizione dello stesso workshop tenutosi nel 2004.

- Membro del Comitato Organizzatore della Scuola MAPSES: Methods of Analysis for Physics in Space, Earth and Sea, Lecce, 23-25 Novembre 2011

Curriculum didattico (breve)

Dal 1999 in poi ha tenuto vari corsi in Fisica Sperimentale presso Il Politecnico di Bari in particolare per i corsi di laurea di Ing. Meccanica e Ing. dei Sistemi Aerospaziali.
Per il corso di Laurea Magistrale in Fisica di Bari ha il corso di Comsic Ray Physics. Ha seguito come relatore diverse tesi di laurea in Fisica, in Ingegneria dell'Ambiente e Territorio e tesi di dottorato di ricerca in Fisica delle Particelle e dei Raggi Cosmici.

Attività di editoria e di valutazione scientifica

- referee per la rivista AstroParticle Physics;
- referee per la rivista European Physical Journal - Plus;
- editore degli atti del congresso TRDs for 3rd millenium, 2001,2003, 2005
- editore degli atti del congresso SciNeGHe, 2004, 2012
- Valutatore esperto per il MIUR di progetti PRIN 2008 e 2009 per i SSD FIS/01
- Valutatore esperto per il MIUR di progetti SIR 2014
- Valutatore esperto per il MIUR di progetti Futuro in Ricerca 2012 e 2013
- Valutatore esperto per il MIUR di progetti Giovani Ricercatori "Levi Montalcini" 2014
- Valutatore esperto per il MIUR per la VQR 2004-2010
- Valutatore esperto per il MUR (REPRISE) dal 2017 in poi;
- Esperto Tecnico Scientifico per il MUR, progetti PON, dal 2019;
- Valutatore esperto per EURAMET (EMPIR program) dal 2020.

Presentazioni su invito a conferenze internazionali

- presentazione su invito al congresso internazionale New Worlds in Astroparticle Physics Faro (Portogallo) il 7/1/2005 della relazione dal titolo "Overview of the GLAST Physics"
- presentazione su invito al congresso internazionale NOW 2008 (settembre 2008) della relazione dal titolo "Preliminar results and physics perspectives from the GLAST observatory", pubblicato su Nucl.Phys.Proc.Suppl.188:273-276,2009.
- presentazione su invito al congresso internazionale Les Rencontres de Physique de la Val d'Aoste (La Thuile 2 marzo 2009) della relazione dal titolo "Observation of high energy gamma rays with the Fermi Observatory"
- presentazione su invito al congresso internazionale Rencontres de Moriond EW 2009 (La Thuile 12 marzo 2009) della relazione dal titolo "High energy gamma-rays observations with the Fermi gamma-ray Telescope"
- presentazione su invito al congresso internazionale "Multifrequency behaviour of high energy cosmic sources" Frascati workshop at Vulcano (maggio 2009) della relazione dal titolo "Moon and quiet sun gamma-ray emission seen by Fermi", arXiv:0907.0541
- presentazione su invito al congresso internazionale "TeV Particle Astrophysics 2009" che si `e tenuto a Stanford(USA-California) in luglio 2009 della relazione dal titolo "Sources in the solar system observed by the Fermi Large Area Telescope"

- presentazione su invito al congresso internazionale Cosmic Ray International Seminar CRIS2010 della relazione ”The Contribution of Domenico Pacini to the Cosmic Ray Physics”

- presentazione su invito all’European Cosmic Ray Conference, Kiel 2014 (Germany), della re- lazione orale dal titolo, ”Fermi observations of long duration gamma ray flares from the Sun”

Principali presentazioni a conferenze internazionali

- 4th International Conference on Advanced Technology and Particle Physics, relazione dal titolo ”Description and performances of a transition radiation detector for a Gran Sasso Underground experiment”, Como, 3 al 7 Ottobre 1994.

- 1995 la relazione al XXIV International Cosmic Ray Conference 1995 dal titolo ”Performance of the Transition Radiation Detector flown on the NMSU/WIZARD TS93 Balloon-Borne Instru- ment”.

- Relazione dal titolo ”ASTROPARTICLE PHYSICS WITH THE MACRO DETECTOR: A RE-VIEW OF THE PERFORMANCE AND RESULTS” XV European Cosmic Ray Symposium, Perpignan, France 2006.

- presentazione alla 5th International Conference on Advanced Technology and Particle Physics della relazione ”Performance of the MACRO detector at Gran Sasso: Moon shadow and seasonal variations”, tenutosi il 7-11 Ottobre 1996.

- presentazione al XXV International Cosmic Ray Conference, Durban South Africa 28/7/1997 della relazione dal titolo ”A sky survey using muons in MACRO detector”

- presentazione alla Soc. It. di Fisica 1997 del poster dal titolo ”Ricerca di sorgenti cosmiche tramite lo studio dei muoni sotterranei in MACRO”

- presentazione al XXVI International Cosmic Ray Conference, Salt Lake City (USA) della re- lazione dal titolo ”MOON AND SUN SHADOWING OBSERVED BY THE MACRO DETEC- TOR”. 1999

- presentazione al XXVII International Cosmic Ray Conference, Amburg (Germany) della re- lazione dal titolo ”MOON AND SUN SHADOWING OBSERVED BY THE MACRO” 2001.

- presentazione al XIX European Cosmic Ray Conference 2004 a Firenze della relazione ”GLAST Physics”

- presentazione al sixth workshop on ”Science with the new generation of gamma ray experiments (SCINEGHE08)” del contributo dal titolo ”Solar system gamma-ray astronomy using Fermi-Lat detector”, pubblicato su AIP Conf.Proc.1112:238-241,2009.

- presentazione al congresso internazionale XXXIII ICRC della relazione dal titolo ”Lunar gamma- ray emission observed by Fermi”, proceedings su arXiv:0907.0543

- presentazione del contributo al congresso internazionale ICRC dal titolo ”Search for gamma-ray emission from solar system bodies with Fermi-LAT”

— presentazione della relazione ”Lunar gamma ray emission seen during the first year by Fermi” al simposio internazione First Fermi Symposium tenutosi a Washington in ottobre 2009, proceed- ings su arXiv:0912.3734

— presentazioni al congresso internazionale RICAP2011 delle relazione titolate ”Fermi/LAT observation of the quiescent gamma-ray emission from the SUN” and ”Long duration gamma-ray emission during march, 7-8th, 2011 obeserved by Fermi”

— presentazione al congresso internazionale ”Astroparticle, Particle, Space Physics and Detectors for Physics Applications” ICATPP2011 della relazione dal titolo ”Fermi-LAT observation of solar gamma-ray emission: from the quiet to the flaring activity”

— presentazione al IV Fermi Symposium 2012 della relazione orale dal titolo ”Lunar gamma-ray emission observed by Fermi-LAT as a probe to study the solar cycle”

— presentazione al VI Fermi Symposium 2015 della relazione orale dal titolo ”Fermi-LAT observations of the gamma-ray emission from the quiescent sun - first 6 years in orbit”

Attività seminariali e alta formazione

- seminario su invito presso la sezione INFN di Napoli il 15/2/2005 della relazione dal titolo ”Ombra del Sole e della Luna: una osservazione per la calibrazione di esperimenti con raggi cosmici”
- seminario su invito presso la sezione INFN di Lecce il 16/4/2005 della relazione dal titolo ”Ombra del Sole e della Luna: rassegna e possibilit`a per i piu` recenti esperimenti”
- seminario su invito presso l'Universita` di Bologna il 11/12/2007 della relazione ”Ricerche Indi- rette di Dark Matter”
- seminario sui formati di archiviazione immagine astronomiche scuola MAPSES (2011), Methods of Analysis for Physics in Space, Earth and Sea, Lecce, 23-25 Novembre 2011
- Seminario divulgativo su Fisica, Astrofisica e Alte Energie al Politecnico di Bari (2011)
- Seminari divulgativi su Fisica Astrofisica dal Micro al Macro Cosmo, Bari, licei classici e scientifici (Socrate e Scacchi di Bari, 2012)
- Prolusione all'Inaugurazione dell'Anno Accademico 2013/14 del Politecnico di Bari, con relazione dal titolo ”Dal Micro al macro cosmo, ultime frontiere della fisica”
- Seminario divulgativo su Scienza e Coscienza, liceo scientifico di Cassano delle Murge (BA) nell'ambito del Cassano festival della scienza 2016
- Seminario divulgativo su Dante e il Cosmo, vari licei di Bari, 2021 e Università UNIMOL, Campobasso 13/10/2021.

Giovanni Losurdo è Dirigente di Ricerca dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare presso la Sezione di Pisa.
Sin dagli anni '90 ha lavorato all'esperimento Virgo sulla rivelazione delle onde gravitazionali. Dal 2009 al 2017 è stato Project Leader di Advanced Virgo, il programma di potenziamento del rivelatore Virgo che ha consentito, nell'agosto 2017, di osservare le onde gravitazionali e di contribuire alla rivelazione dell'evento GW170817 e alla nascita dell'astronomia multi-messaggero. Dal maggio 2020 è Spokesperson della Collaborazione Virgo.
Ha vinto il Premio Galilei per la Scienza e il Premio Tartufari per la Fisica e la Chimica dell'Accademia dei Lincei di cui, nel luglio 2019, è stato eletto Socio Corrispondente.
È stato insignito dal Presidente Mattarella dell'onorificenza di Commendatore dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

Europass
Curriculum Vitae

Personal information

First name(s) / Surname(s)	**Roberta Sparvoli**
Address(es)	1, via della Ricerca Scientifica, I-00133 Rome, Italy
Telephone(s)	+39 06 72594289 Mobile [redacted]
Fax(es)	
E-mail	roberta.sparvoli@roma2.infn.it
Nationality	Italian
Date of birth	[redacted]
Gender	Female

Work experience

Dates	Since 30th December 2021
Occupation or position held	**Full Professor SSD FIS/04, SC 02/A1 at the Rome "Tor Vergata" University, Rome, Italy**
Dates	Since 1st January 2017
Occupation or position held	**Visiting Professor at the National Research Nuclear University MEPHI, Moscow, Russia**

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010

Main activities and responsibilities	Teaching, Research • Teacher of the course "**Nuclear and Subnuclear Physics**" for the Physics Master classes. • Teacher of the course "**Informatics Lab**" for the Material Science Master classes. • Member of the **PHD Commission** at the University of Rome Tor Vergata. • **Coordinator of the INFN National Commission** for Astroparticle Physics on behalf of the Rome Tor Vergata INFN Structure. • National Coordinator of the "**CSES/Limadou"** experiment at the INFN Research Committee. • Coordination of the "**WiZard**" research group at the University of Rome Tor Vergata. • Local coordinator of the **GAPS** experiment at the INFN Research Committee. • Delegate of the University of Rome Tor Vergata at the **CIFS (Consorzio Interuniversitario di Fisica Spaziale) Consortium for Space Physics**.
Name and address of employer	Rome "Tor Vergata" University
Type of business or sector	Public University

Dates	2004-2015
Occupation or position held	**Researcher**
Main activities and responsibilities	Research, Assistant to Teaching
Name and address of employer	Rome "Tor Vergata" University
Type of business or sector	Public University

Dates	2000-2004
Occupation or position held	**TD Researcher**
Main activities and responsibilities	Data analysis and simulation for the space experiments NINA and PAMELA. Scientific analysis of the galactic and solar data coming from the telescope NINA in space. Simulation of the performance of the space telescope PAMELA. Coordination of the data analysis groups.
Name and address of employer	Italian National Institute of Nuclear Physics INFN
Type of business or sector	Public Research Institution

Dates	1998-2000
Occupation or position held	**Post-Doc**
Main activities and responsibilities	Data analysis and simulation for the space experiment NINA. Scientific analysis of the galactic and solar data coming from the telescope NINA in space.
Name and address of employer	Italian National Institute of Nuclear Physics INFN
Type of business or sector	Public Research Institution

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010

Education and training

Dates	1994-1997
Title of qualification awarded	**Ph.D. in Physics**
Principal subjects/occupational skills covered	Title of thesis: "NINA: a New Instrument for Nuclear Analysis of primary cosmic rays". Development of a space mission, simulation of the scientific performance, data analysis.
Name and type of organisation providing education and training	Rome "Tor Vergata" University

Dates	1989-1994
Title of qualification awarded	**Physics Degree**
Principal subjects/occupational skills covered	Solid preparation in modern theoretical, experimental and applied physics; deep understanding of the method scientific investigation; thorough knowledge of mathematics and computing; ability to model complex systems in different fields
Name and type of organisation providing education and training	Rome "Tor Vergata" University

Dates	1984-1988
Title of qualification awarded	**Scientific Diploma**
Principal subjects/occupational skills covered	High level preparation in Sciences, Humanities and Art. English preparation up to level B2. Primer in technology and computer science.
Name and type of organisation providing education and training	Liceo Scientifico Pitagora

Personal skills and competences

Mother tongue(s)	Italian

Other language(s)

Self-assessment	Understanding		Speaking		Writing
European level (*)	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C2	C2	C2	C2	C2
German	C2	C2	C2	C2	C1

(*) Common European Framework of Reference for Languages

Organisational skills and competences	Experienced teacher for several Physics courses. Participation and Coordination of research groups at national and international levels. Lecturer for the International School of Astrophysics and for the International School of Space Sciences
Technical skills and competences	Analysis and interpretation of scientific data, writing of scientific articles, organization and management of research groups.
Computer skills and competences	Software management of PC and workstation platforms. Proficient with both Linux OS and Windows OS at SysManager Level. Programming skills in Fortran, C, LaTeX, HTML languages.

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010

Additional information

Nuclear, antimatter and dark matter component in cosmic rays

The scientific activity of Prof. Roberta Sparvoli has been mainly dedicated to the field of Astroparticle Physics, in particular with regard to the study of nuclear and isotopic component of cosmic rays and the antimatter component (positrons and antiprotons, detection of any antinuclei), and search for possible indirect evidence of dark matter. These studies were carried out in space, by stratospheric balloons and on satellites, as part of the experimental program of the WIZARD collaboration. Among the most important missions on balloon of this collaboration we can remember MASS89, MASS91, TS93, CAPRICE94 and CAPRICE98. As for space missions, the WIZARD collaboration sent into space the telescopes NINA, NINA2 and PAMELA.
The space mission PAMELA represents a state-of-the-art of the investigation of t cosmic radiation, addressing the most compelling issues facing astrophysics and cosmology: the nature of the dark matter that pervades the universe, the apparent absence of cosmological antimatter, the origin and evolution of matter in the gala PAMELA, a particle identifier using a permanent magnet spectrometer with a variety of specialized detectors, is an instrument of extraordinary scientific potential that is measuring with unprecedented precision and sensitivity the abundance and energy spectra of cosmic rays electrons, positrons, antiprotons an light nuclei over a very large range of energy from 50 MeV to hundreds GeV, depending on the species. One of the main scientific objectives of PAMELA is al the detection of SEP events and solar phenomena, in view of the Space Weather. PAMELA has been put in orbit, on board of the Resurs-DK1 Russian satellite by a rocket Soyuz, on the 15th of June 2006. More than 70 outstanding publicatic have been already produced by PAMELA.
Roberta Sparvoli is member of the CALET collaboration too, who has sent in orbit on board the ISS a sophisticated calorimeter in August 2015. Aim of the CALET experiment is to measure electrons and nuclei in cosmic rays up to the hundreds of TeV energies.
Currently Roberta Sparvoli participates to the experiment GAPS, that is a ballon-borne experiment located in the USA, aimed at searching for anti-deuteron in cosmic rays as signature of dark matter annihilation.

Life science in space

A parallel scientific interest of Roberta Sparvoli is in the field of life science in space, with the missions Si-Eye1 ans Sil-Eye2 on the Russian MIR space station, respectively, in the periods 1995-1998 and 1998-2000, and the missions
Si-Eye3 (in 2002) and ALTEA (in 2006), on the ISS, the latter still in progress. These experiments performed a continuous monitoring of radiation within the Space Stations and allowed a detailed study of the risks to the astronauts due to ionizing particles.

Monitoring of the seismic activity from space

In the last years, Roberta Sparvoli became part of the collaboration CSES/Limadou. The main scientific objective of the mission CSES (China Seismo-Electromagnetic Satellite) is studying electromagnetic phenomena and their correlation with the geophysics activity, contributing to the monitoring of earthquakes from space.
The satellite CSES was put in space in February 2018. It hosts an Italian payload. The Italian contribution to the mission CSES, in fact, consists of an

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010

innovative instrument to measure energetic particles that precipitate from the Van Allen belts as a result of electromagnetic interference.
The satellite has aboard a wide range of instruments (magnetometers fluxgate and search-coil, high energy particle detectors, LP-RPA and ion drift meter) designed to jointly detect perturbations of different parameters and physical variables. Roberta Sparvoli is coordinating the data analysis of this first mission.
A second version of the CSES satellite will be put in orbit in 2022. The Italian participation to the Chinese mission will imply the construction and test of a particle instrument and a detector for the measurement of the ionospheric electric field.

The scientific activity of Roberta Sparvoli is testified by 300 records as refereed articles in the SCOPUS database and by the numerous congress and meeting participations as invited speaker.

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010

Additional information

Affiliations and Committee Memberships:

- INFN (Italian National of Nuclear Physics)
- SIF (Società Italiana di Fisica)
- CIFS (Consorzio Italiano di Fisica Spaziale)
- ISE (Istituto Scientifico Europeo)
- Editor for "Special Issue of Advances in Space Research: Origins of Cosmic Rays"
- Referee for Astrophysical Journal, Astronomy & Astrophysics, Astroparticle Physics, Advances in Space Reseacrh, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research.

Rome, 02 January 2022

[redacted]

For more information on Europass go to http://europass.cedefop.europa.eu
© European Union, 2004-2010 24082010