

Giuseppe Degrassi

Curriculum Vitae

Informazioni Personali

Istruzione e Formazione

- 10/1976–10/1981 Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. Laurea con lode in Fisica. Tesi del titolo: “Teoria di campo vicino al limite di Ising”, relatore il Prof. Gianfausto Dell’Antonio.
- 05/1983–05/1984 Obblighi militari.
- 09/1984–06/1989 Department of Physics, New York University (USA). Doctor of Philosophy. Tesi dal titolo: “Investigations pertaining to the quantum corrections of the Standard Model and some of its generalizations”, relatore il Prof. Alberto Sirlin.
- Il titolo di Doctor of Philosophy è stato dichiarato equipollente al titolo di Dottore di Ricerca italiano dal Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.
- Durante gli anni 1984–89 trascorsi presso il dipartimento di Fisica della New York University ha ottenuto per sei mesi la borsa di studio “Developmental Fellowship”, per sei mesi la borsa di studio “Meyer Fellowship”, per due anni è stato assistente didattico (“teaching assistant”) e per altri due anni è stato assistente di ricerca (“research assistant”) presso il gruppo teorico del dipartimento.

Esperienza Lavorativa

- 09/1989–08/1990 Istituto di Fisica Teorica dell’Università di Hannover (Germania). Gruppo diretto dal Prof. W. Buchmüller. Borsa postdottorato.
- 09/1990–08/1991 Deutsches Elektronen Synchrotron, Amburgo, (Germania). Gruppo teorico di DESY. Borsa postdottorato.
- I due anni trascorsi in Germania sono stati riconosciuti equipollenti al servizio prestato presso Atenei italiani ai fini della ricostruzione della carriera in qualità di ricercatore confermato dal Ministero dell’Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica
- 09/1991–08/1992 Physics Department, New York University. Gruppo diretto dal Prof. A. Sirlin. Borsa postdottorato.
- 11/1991 Vincitore del concorso per ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare B02A (Fisica Teorica) presso il dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Padova.
- 11/1994 Confermato nel ruolo di ricercatore universitario presso il dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Padova.
- 10/1996–12/1996 Max Planck Institut für Physik, W. Heisenberg Institut, Monaco. Visitatore scientifico (“guest scientist”).
- 02/1997–03/1997 Physics Department, New York University. Professore visitatore (“visiting professor”).
- 06/1997–02/1998 CERN, divisione teorica. Associato scientifico (“Scientific Associate”).

- 02/2000–04/2000 CERN, divisione teorica Visitatore di breve termine (“Short-term visitor”).
- 05/2001 Idoneo al concorso per Professore Associato per il settore scientifico-disciplinare B02A (Fisica Teorica).
- 10/2001 Chiamato dal Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi Roma Tre quale Professore Associato per il settore scientifico-disciplinare di Fisica Teorica.
- 10/2004 Confermato nel ruolo di Professore Associato presso il dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi Roma Tre.
- 10/2007–04/2008 CERN, divisione teorica. Associato scientifico (“Scientific Associate”).
- 01/2014 Abilitazione Scientifica Nazionale per il settore concorsuale 02/A2 “Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali” per il ruolo di Professore di prima fascia.
- 07/2018 Vincitore di concorso per Professore di prima fascia per il settore scientifico-disciplinare FIS/02.
- 10/2018 Chiamato dal Dipartimento di Matematica e Fisica dell’Università degli Studi Roma Tre quale Professore Ordinario per il settore scientifico-disciplinare FIS/02.
- 02/2022–09/2022 CERN, divisione teorica. Associato scientifico (“Scientific Associate”).
- Presente Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi Roma Tre. Professore Ordinario.

Responsabilità scientifiche

- 03/2018–08/2023 Responsabile Unità di Ricerca Roma Tre, PRIN 2017 “Precision Searches for New Physics”.
- 01/2017–09/2023 Responsabile locale dell’Iniziativa Specifica (IS) “Precision Studies of Fundamental Interactions (SPIF)” dell’INFN. L’IS comprende le sezioni INFN di Roma Tre, Torino, Milano e Genova.
- 01/2014–12/2016 Responsabile nazionale (e locale) dell’Iniziativa Specifica (IS) “Weak and Strong Interactions Phenomenology (WSIP)” dell’INFN. L’IS comprendeva le sezioni INFN di Roma Tre, Milano e Genova.
- 09/2011–12/2013 Responsabile nazionale (e locale) dell’Iniziativa Specifica (IS) RT21 dell’INFN. L’IS comprendeva le sezioni INFN di Roma Tre, Milano e Genova.
- 12/2006–11/2010 Coordinatore nazionale del nodo INFN del network Europeo “Tools and Precision Calculations for Physics Discoveries at Colliders” (HEPTOOLS, MRTN-CT-2006-035505). Il nodo comprendeva le Sezioni INFN di Roma Tre, Roma, Padova e Milano.
- 08/2000–01/2005 Responsabile dell’area scientifica Supersimmetria del network Europeo “Particle Physics Phenomenology at High Energy Colliders” (Physics at Colliders, HPRN-CT-2000-0149).

Partecipazione a progetti di ricerca, finanziamenti

- 01/2011–12/2014 Partecipazione al nodo INFN del network europeo “Advanced Particle Phenomenology in the LHC era” (LHCPhenoNet, PITN-GA-2010-264564).

Partecipazione ai programmi di ricerca PRIN

- 2010-11 “Simmetrie, Masse e Misteri: Rottura della simmetria elettrodebole, Mescolamento dei sapori e violazione di CP e Materia oscura nell’era di LHC”.
- 2008 “Previsioni e proposte teoriche per gli esperimenti attuali e futuri in Fisica delle particelle”.
- 2006 “Previsioni e proposte teoriche per la nuova generazione di esperimenti in Fisica delle particelle”.

- 2004 "Teoria e fenomenologia nella Fisica delle interazioni fondamentali".
- 2001 "Fenomenologia delle particelle e Fisica astroparticellare, teorie di gauge a temperatura e potenziale chimico finiti, cromodinamica quantistica e rottura spontanea di simmetria e supersimmetria".
- 1999 "Fenomenologia delle particelle elementari e teoria dei campi e delle stringhe".
- 1997 "Fisica teorica delle interazioni fondamentali".

Finanziamenti

- 12/2004 Finanziamento OPERA Lazio erogato dalla Finanziaria Laziale di Sviluppo (FILAS) della regione Lazio come rimborso forfettario per le spese sostenute per la preparazione e presentazione del progetto di ricerca "Tools and Precision Calculations for Physics Discovery at Colliders" (2004)

Attività organizzativa

- 01/2025–presente Presidente della Commissione Scientifica Nazionale 4 dell'INFN.
- 12/2024–presente Vicario del Direttore del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre.
- 06/2017–06/2023 Coordinatore del dottorato in Fisica del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università Roma Tre.
- 07/2016–07/2019 Presidente della Commissione di Laurea Magistrale in Fisica del Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università di Roma Tre.
- 07/2015–07/2022 Coordinatore del Gruppo IV dell'INFN della Sezione di Roma Tre.

Organizzazione di conferenze, convegni

Convener della sessione parallela *High-Energy Electroweak Physics*, della conferenza *The 2007 Europhysics Conference on High Energy Physics*, Manchester, Regno Unito, 19-25 Luglio 2007.

Convener della sessione *Fisica elettrodebole*, XVI Ciclo di Incontri *Incontri di Fisica delle Alte Energie*, Torino 14-16 Aprile 2004.

Organizzatore del Topical Workshop *Rethinking Naturalness*, Frascati 17-19 Dicembre 2014.

Organizzatore del Topical Workshop *Top mass: challenges in definition and determination*, Frascati 6-8 Maggio 2015.

Organizzatore del Topical Workshop *Challenges in the Dark Sector: Alternatives to the Wimp paradigm*, Frascati 16-18 Dicembre 2015.

Organizzatore del Topical Workshop *Selected puzzles in particle physics*, Frascati 20-22 Dicembre 2016.

Organizzatore del XXXVII Convegno Nazionale di Fisica Teorica *New Frontiers in Theoretical Physics*, Cortona 27-29 Settembre 2023.

Attività di servizio alla comunità scientifica

Opera come referee per le seguenti riviste

- Physical Review Letters
- Physical Review D
- Nuclear Physics B
- Physics Letters B
- The European Physical Journal C
- Journal of High Energy Physics
- Journal of Physics G

Opera come referee per le seguenti fondazioni

- Swiss National Science Foundation (SNSF)
- Austrian Science Fund (FWF)
- The Fund for Scientific Research-FNRS (F.R.S.-FNRS)

E' stato referee, per il gruppo I dell'I.N.F.N, per la proposta di esperimento da effettuarsi al PSI riguardante una misura precisa della vita media del μ^+ con il rivelatore FAST (fibre active scintillator target detector).

04/2012–04/2015 Osservatore della Commissione Scientifica Nazionale IV dell'INFN presso la Commissione Scientifica Nazionale I dell'INFN.

Attività scientifica

La produzione scientifica consta di più di 80 pubblicazioni che hanno ricevuto più di 15000 citazioni. Tre dei suoi lavori hanno ricevuto piu' di 1000 citazioni, con una media di citazioni per lavoro pari a ~ 185 ed un indice di Hirsch, $h=50$ (database INSPIRES).

L'attività di ricerca si è concentrata sulla fenomenologia delle interazioni deboli e forti. I principali temi di ricerca di cui si è occupato si inseriscono negli studi sulla Fisica di precisione nel Modello Standard delle interazioni elettrodeboli (MS), sulla Fisica del bosone di Higgs nel MS e nel Modello Supersimmetrico Minimale (MSSM) e sulla Fisica del sapore.

CV Giorgio Arcadi

Percorso di Studi:

2006: Laurea Triennale in Fisica

Università degli studi di L'Aquila, L'Aquila, Italia.

Titolo della Tesi: *Instabilità nel problema delle doppia buca di potenziale.*

Relatore: Prof. Alessandro Teta.

Voto: 110/110 cum laude.

2008: Laurea Specialistica in Fisica

Università degli studi di Roma "La Sapienza", Roma, Italia.

Titolo della Tesi: *Effetti di violazione di sapore nei decadimenti radiativi dei leptoni carichi in modelli Supersimmetrici.*

Relatore: Prof. Guido Martinelli, Dr. Luca Silvestrini.

Voto: 110/110 cum laude.

2008-2012 Ph.D. in Astroparticle Physics

“Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati” (SISSA/ISAS), Trieste, Italia.

Relatore: Prof Piero Ullio.

PhD ottenuto in data 20-09-2012.

Titolo della Tesi: *Interplay between Generation Mechanisms and Detection of SuperSymmetric Dark Matter in the LHC Era.*

Carriera Accademica

- **2012-2014** *Senior ESR.* Institute for Theoretical Physics, Georg-August Universität, Göttingen. Fellowship from the Marie Curie ITN Network Invisibles.
- **2014-2016** *Postdoc* at LPT (Laboratoire de Physique Théorique) Orsay.
- **2016-13/02/2019** *Postdoc* at the Max-Planck-Institut für Kernphysik Heidelberg (Germany).
- **14/02/2019-31/08/2021:** *Ricercatore di tipo A* presso l'Università degli studi di Roma Tre (Italia).
- **01/09/2021-31/08/2024:** *Ricercatore tipo B* presso l'Università degli studi di Messina (Italia).

Posizione Attuale: Professore Associato presso l'Università degli studi di Messina (Italia).

Qualifiche

- Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore di Seconda Fascia settore scientifico disciplinare 02/A2 settore concorsuale FIS/02, ottenuta in data 28/03/2018.
- “Habilitation” in Fisica ottenuta presso l'Università di Heidelberg in data 30/01/2019. Suddetta abilitazione conferisce il titolo di “Privat Dozent” ed il diritto di tenere corsi e supervisionare studenti, anche al livello dottorale, presso l'Università di Heidelberg. Essa rende inoltre eleggibili per la posizione di W3 Professor (full Professor).

- Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore di Prima Fascia settore scientifico disciplinare 02/A2 settore concorsuale FIS/02, ottenuta in data 09/11/2020.

Supervisione di Studenti

Incarichi di insegnamento

- Incarico di tutor per il corso “General Relativity”, tenuto presso l’Università di Göttingen durante il semestre invernale 2013-2014.
- Incarico di insegnamento, in collaborazione con il professor Manfred Lindner, del corso “Dark Matter” presso l’Università di Heidelberg, tenuto durante il semestre invernale 2017.
- Incarico di insegnamento, in collaborazione con Priv. Doz. Teresa Marrodan, per il corso “Dark Matter”, tenuto presso l’Università di Heidelberg durante il semestre invernale 2018.
- Titolare del corso “Teoria di Relatività” presso l’Università di Roma Tre per gli anni accademici 2018-2019, 2019-2020.
- Incarico di insegnamento per il corso “Advanced Dark Matter” presso l’Università di Heidelberg, semestre estivo 2018, 2020, 2021, 2023, 2024, 2025.
- Incarico di insegnamento per il corso “EFT and Simplified Models for Dark Matter”, presso l’Università di Heidelberg, semestre invernale 2024 e 2025.

- Incarico di insegnamento: esercitazioni per il corso di Analisi Matematica 1, corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Università di Roma Tre a.a. 2020-2021.
- Incarico di insegnamento: esercitazioni per il corso di Metodi Matematici per la Fisica, Università di Roma Tre, a.a. 2020-2021.
- Incarico di insegnamento: codocenza per il corso di Metodi Matematici per l'ottica per il corso di laurea in ottica e optometria presso il dipartimento di Scienza dell'Università di Roma Tre, a.a. 2020-2021.
- Incarico di insegnamento: corso di dottorato "Materia Oscura" presso l'Università di Roma Tre.
- Incarico di insegnamento: corso di Advanced Quantum Mechanics presso l'Università di Messina a.a. 2021-2022 e 2022-2023.
- Incarico di insegnamento: corso di Quantum Field Theory presso l'Università di Messina a.a. 2021-2022 e 2022-2023, 2023-2024 (docente di Riferimento).
- Incarico di insegnamento: corso di Teoria Quantistica dei campi presso l'Università di Messina a.a. 2025-2026
- Incarico di insegnamento: corso di "Fisica Applicata alle Biotecnologie" (Docente di Riferimento) presso l'Università di Messina, a.a. 2022-2023.
- Ciclo di lezioni sulla materia oscura in occasione dei Graddays, Winter Semester 2022 presso l'Università di Heidelberg (Germania).
- Incarico di insegnamento: corso di "Metodi Matematici per la Fisica" per il corso di Laurea Triennale in Fisica dell'Università di Messina per a.a. 2023-2024, 2024-2025, 2025-2026. Docente di riferimento.
- Incarico di insegnamento: corso di "Relatività Generale" per il corso di Laurea Magistrale in Physics dell'Università di Messina per a.a. 2023-2024, 2024-2025.
- Incarico di insegnamento: corso di "Teoria Quantistica dei Campi" per il corso di Laurea Magistrale in Physics dell'Università di Messina per a.a. 2025-2026.

Partecipazione a gruppi di ricerca ed a grant internazionali come Investigator o Principal Investigator

- 2012-2014 : Investigator per il Grant Marie Curie FP7 ITN "Invisibles".
- 2014-2016: Investigator per ERC Advanced Grant Higgs@LHC.
- 2016-2019: Partecipazione al Gruppo di ricerca diretto al Prof. Dott. Manfred Lindner presso MPIK Heidelberg.
- 2025: Responsabile di WP per il progetto GEV-AI, vincitore di Bando a cascata PNRR.
- Associazione Scientifica INFN Sezione Roma Tre dal 2019 al 2022.
- Associazione Scientifica INFN Sezione di Catania.
- Collaborazione Scientifica Laboratori Nazionali di Frascati.

Attività di Valutazione della ricerca

- Referee per JHEP, JCAP, Physics Letters B, European Physics Journal C, Physical Review D e Physical Review Letters.
- Valutatore di prodotti VQR 2019-2023.
- Revisore di progetto per la ETH Zurich Research Commission nel 2023.
- 2024-2026: Membro GeV per la VQR2020-2024
- Valutatore di progetti di ricerca per l'Istituto Anid (Cile).

Attività progettuale per finanziamenti alla ricerca

- Beneficiario del “Finanziamento dell’Attività di Base della Ricerca di Ateneo (FFABR Unime 2021) “dell’Università degli studi di Messina.
- Beneficiario di finanziamento su progetto per un periodo di visita di un mese presso il MPIK Heidelberg da parte del consorzio DAAD.

Esperienza editoriale

- Editor per lo Special Issue “New Physics Landmarks: Dark Matter and Neutrino Masses” per la rivista *Advances in High Energy Physics*.
- Editor per lo Special Issue “New Avenues for Dark Matter productions” per la rivista *Frontiers in Physics*.
- Associate Editor della rivista *Frontiers in Physics* da Ottobre 2025.

Incarichi Accademici

- 2022-2025: Membro del Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQ) del corso di Laura Magistrale in Physics dell’Università di Messina.
- 2025 in corso: Membro della Commissione Paritetica del Dipartimento MIFT.
- 2025 in corso: Membro del CTS di ateneo per la valutazione dei PRIN2022.
- 2025 in corso: Membro della Giunta del Dipartimento MIFT.
- 2026 in corso: Delegato per le attività di Terza Missione del Dipartimento MIFT.
- Membro del collegio di dottorato in Fisica presso l’Università di Messina.
- Commissario per l’esame di finale del dottorato XXXVI Ciclo Università di Messina.
- Commissario per l’esame finale del dottorato XXXV Ciclo Università di Roma Tre.

Organizzazione di conference e workshop

- Coordinatore della sezione di teoria della sezione di Cosmologia ed Astroparticelle della conferenza IFAE 2019.
- Contributo all’organizzazione della Scuola Autunnale di dottorato Göttingen-Desy-Odense 2013.

Attività di Outreach (Terza Missione)

- Lezione di divulgazione “Dark Matter”, presso MPIK Heidelberg, dedicata a studenti di scuola superiore.
- Lezione pubblica di divulgazione (tenuta in lingua tedesca) “Dunkler Weltraum”, in occasione del “Offnen Tur Tag” presso MPIK Heidelberg.
- Contributo all’organizzazione delle attività di outreach del Network “Invisibles”.
- Lezione di divulgazione sulle Onde Gravitazionali tenuta in occasione del centenario della dimostrazione sperimentale della Teoria della Relatività Generale presso l’Università di Roma Tre.

- Lezione pubblica di divulgazione “Looking for the Invisibles”, tenuta in occasione del “Woche von Wissenschaft” organizzata dall’Università di Göttingen.
- Seminario di Divulgazione per l’evento “Fisica e Arte 2024”.
- Seminario dal titolo “Scoperta delle Onde Gravitazionali Attraverso la luce” in occasione dell’evento LightME25 Organizzato presso l’Università di Messina

Attività di Orientamento

- Attività Piano Lauree Scientifiche, circa 16 mattine nel periodo Febbraio-Aprile 2023.
- Attività Piano Lauree Scientifiche, circa 8 mattine a Febbraio 2024.
- Attività Piano Lauree Scientifiche: circa 10 mattine nel periodo Gennaio-Febbraio 2025; seminario online sull’analisi dati; seminario di formazione dei docenti del liceo “Archimede” sull’osservazione della volta celeste svolto in data 13-01-2025; attività di formazione dei docenti del liceo “Archimede” sull’utilizzo del telescopio.
- Attività Consapevolmente (2 ore) il giorno 17-04-2024.
- Seminario sulle “Onde Gravitazionali” svolto presso il liceo “Archimede”.
- Seminari tenuti presso l’Università di Messina, in occasione dell’Open Day per le Scuole.
- Seminario sulle “Onde Gravitazionali”, svolto in data 22/05/2023, svolto presso l’Università di Messina rivolto agli studenti del liceo “Seguenza”.

Altri titoli utili alla valutazione

- Organizzazione dell’attività di seminari settimanali del LPT Orsay.
- Organizzatore locale dei “webinar” organizzati dal Network “Invisibles”.
- Periodo di lavoro (secondment) presso la GMV Technologies Madrid (Spagna).

Competenze Informatiche

- Programmazione Fortran, C, C++;
- Wolfram Mathematica;
- Uso di software and tools numerici, come Darksusy, Micromegas, Madgraph.

Lista completa delle pubblicazioni

Pubblicazioni su riviste:

- [1] G. Arcadi, P. Ullio, *Accurate estimate of relic density and kinetic decoupling in non-thermal dark matter models*, arXiv:1104.3591 [hep-ph], **Phys. Rev. D84:043520, 2011.**
- [2] G. Arcadi, L. Di Luzio, M. Nardecchia, *Gravitino Dark Matter in Tree Level Gauge Mediation with and without R-parity*, arXiv:1110.2759 [hep-ph], **JHEP 1112 (2011) 040.**
- [3] G. Arcadi, L. Di Luzio, M. Nardecchia, *Minimal Flavor Violation and neutrino masses without R-parity*, arXiv:1111.3491 [hep-ph], **JHEP 1205 (2012) 048.**
- [4] G. Arcadi, L. Covi, *Minimal Decaying Dark Matter and the LHC*, arXiv:1305.6587 [hep-ph], **JCAP 1308 (2013) 005.**
- [5] G. Arcadi, L. Covi, M. Nardecchia, *Out-of-equilibrium Baryogenesis and SuperWIMP Dark Matter*, arXiv:1312.5703 [hep-ph], **Phys. Rev. D89 (2014) 9, 095020.**

- [6] G. Arcadi, Y. Mambrini, M. Tytgat, B. Zaldivar, *Invisible Z' and Dark Matter: LUX vs LHC constraints*, arXiv:1401.0221 [hep-ph], **JHEP** **1403** (2014), **134**.
- [7] A. Abada, G. Arcadi, M. Lucente, *Dark Matter in the Minimal Inverse See-Saw mechanism*, arXiv:1406.6556 [hep-ph], **JCAP** **10**(2014) **001**.
- [8] G. Arcadi, L. Covi, F. Dradi, *LHC prospects for minimal decaying Dark Matter*, arXiv:1408.1005 [hep-ph], **JCAP** **1410**(2014)**10**, **063**.
- [9] F. Richard, G. Arcadi, Y. Mambrini, *Search for Dark Matter at colliders*, arXiv:1411.0088 [hep-ex], **Eur.Phys.J.** **C75** (2015) **4**, **171**.
- [10] G. Arcadi, Y. Mambrini, F. Richard, *Z-portal Dark Matter*, arXiv:1411.2985 [hep-ph], **JCAP****1503** (2015) **03**, **018**.
- [11] G. Arcadi, L. Covi, F. Dradi, *3.55 KeV line in Minimal Decaying Dark Matter Scenarios*, arXiv:1412.6351 [hep-ph], **JCAP** **1507** (2015) **07**, **023**.
- [12] G. Arcadi, L. Covi, M. Nardecchia, *Gravitino Dark Matter and low-scale Baryogenesis*, arXiv:1507.05584 [hep-ph], **Phys. Rev.** **D92** (2015), **115006**.
- [13] A. Abada, G. Arcadi, V. Domcke, M. Lucente, *Lepton number violation as a key to low-scale leptogenesis*, arXiv: 1507.06215 [hep-ph], **JCAP** **1511** (2015), **041**.
- [14] G. Arcadi, Abdelhak Djouadi, Y. Mambrini, *The LHC diphoton resonance and dark matter*, arXiv: 1512.04913 [hep-ph], **Phys. Lett.** **B755** (2016), **426-432**.
- [15] G. Arcadi, Pradipta Ghosh, Yann Mambrini, Mathias Pierre, *Re-opening Dark Matter windows compatible with a diphoton excess*, arXiv:1603.05601 [hep-ph], **JCAP** **1607** (2016) **005**.
- [16] G. Arcadi, Pradipta Ghosh, Yann Mambrini, Mathias Pierre, *Scrutinizing a di-photon resonance through Moscow zero*, arXiv:1608.04755 [hep-ph], **JCAP** **1611** (2016), **054**.
- [17] G. Arcadi, Christian Gross, Oleg Lebedev, Yann Mambrini, Stefan Pokorski, Takashi Toma, *Multi-Component Dark Matter from Gauge Symmetry*, arXiv:1611.00365, **JHEP** **1612** (2016) **081**.
- [18] A. Angelescu, G. Arcadi, *Dark Matter Phenomenology of SM and Enlarged Higgs Sector Extended with Vector-like Leptons*, arXiv:1611.06186, **Eur. Phys. J.** **C77** (2017), **456**.
- [19] G. Arcadi, Christian Gross, Oleg Lebedev, Stefan Pokorski, Takashi Toma, *Evading Dark Matter Direct Detection in Higgs Portal Models*, arXiv:1611.09675, **Phys. Lett.** **B769** (2017) **129-133**.
- [20] A. Alves, G. Arcadi, P.V. Dong, L. Duarte, F.S. Queiroz, J.W. Valle, *R-parity as a residual Gauge Symmetry*, arXiv:1612.04383, **Phys. Lett.** **B772** (2017) **825-831**.
- [21] A. Alves, G. Arcadi, Y. Mambrini, S. Profumo, F.S. Queiroz, *Augury of Darkness: The Low-Mass Dark Z' portal*, arXiv:1612.07282, **JHEP** **1704** (2017) **164**.
- [22] G. Arcadi, M. Dutra, P. Ghosh, M. Lindner, Y. Mambrini, M. Pierre, S. Profumo, F. S. Queiroz, *The Waning of the WIMP? A Review of Models, Searches, and Constraints*, arXiv:1703.07364, **Eur.Phys.J.** **C78** (2018), **203**.
- [23] G. Arcadi, M. Lindner, Y. Mambrini, M. Pierre, F. Queiroz, *GUT Models at Current and Future Colliders and Implications for Dark Matter Searches*, arXiv:1704.02328, **Phys. Lett.** **B771** (2017) **508-514**.

- [24] G. Arcadi, C. Siqueira, F. S. Queiroz, *The Semi-Hooperon: Gamma-ray and Antiproton excess in the Galactic Center*, arXiv:1706.02336, **Phys. Lett. B775** **196-205**.
- [25] G. Arcadi, P. Ghosh, Y. Mambrini, M. Pierre, F. S. Queiroz, *Z' portal to Chern-Simons Dark Matter*, arXiv:1706.04198, **JCAP** **1711** (2017) **020**.
- [26] G. Arcadi, M. D. Campos, M. Lindner, A. Masiero, F. S. Queiroz, *The Dark Sequential Z': Collider and Direct Detection Experiments*, arXiv:1708.00890, **Phys. Rev. D97** (2018), **043009**.
- [27] A. Abada, G. Arcadi, V. Domcke, M. Lucente, *Neutrino masses, Leptogenesis and Dark Matter from Small Lepton Number Violation*, arXiv:1709.00415, **JCAP** **1712** (2017) **024**.
- [28] G. Arcadi, M. Lindner, F.S. Queiroz, W. Rodejohann, S. Vogl, *Pseudoscalar Mediators: A WIMP model at the Neutrino Floor*, arXiv:1711.02110, **JCAP** **1803** (2018), **042**.
- [29] G. Arcadi, C.P. Ferreira, F. Goertz, M. M. Guzzo, A. C. O. Santos, *Lepton Flavor Violation Induced by Dark Matter*, arXiv:1712.02373, **Phys.Rev. D** **97** (2018), **075022**
- [30] G. Arcadi, T. Hugle, F.S. Queiroz, *The Dark $L\mu$ - $L\tau$ Rises via Kinetic Mixing*, arXiv: 1803.05723, **Phys. Lett. B784** (2018) **151-158**.
- [31] G. Arcadi, *2HDM portal for Singlet-Doublet Dark Matter*, arXiv:1804.04930, **Eur. Phys. J. C78** (2018), **864**.
- [32] E. Akhmedov, G. Arcadi, M. Lindner, S. Vogl, *Coherent Scattering and macroscopic coherence: Implications for neutrino, dark matter and axion detection*, arXiv:1806.10962, **JHEP** **1810** (2018) **045**.
- [33] A. Abada, G. Arcadi, V. Domcke, M. Drewes, J. Klaric, M. Lucente, *Low-scale leptogenesis with three heavy neutrinos*, arXiv: 1810.12463, **JHEP** **1901** (2019) **164**.
- [34] G. Arcadi, J. Heeck, F. Heizmann, S. Mertens, F. S. Queiroz, W. Rodejohann, M. Slezak, *Tritium beta decay with additional emission of new light bosons*, arXiv: 1811.03530, **JHEP** **1901** (2019) **206**.
- [35] G. Arcadi, Oleg Lebedev, Stefan Pokorski, Takashi Toma, *Real Scalar Dark Matter: Relativistic Treatment*; arXiv: 1906.07659, **JHEP** **1908** (2019) **050**.
- [36] G. Arcadi, C. Döring, C. Hasterok, S. Vogl; *Inelastic Dark Matter Nucleus Scattering*; arXiv:1906.10466; **JCAP** **1912** (2019), **053**.
- [37] G. Arcadi, A. Djouadi, M. Raidal, *Dark Matter Through the Higgs Portal*, **Phys. Rep.** **842** (2020), **1-180**.
- [38] G. Arcadi, A. Djouadi, M. Kado, *The Higgs Portal for Vectorial Dark Matter and the Effective Theory Approach: a Reappraisal*, arXiv:2001.10750, **Phys. Lett. B** **805** (2020) **135427**.
- [39] G. Arcadi, G. Busoni, T. Hugle, V. Tenorth, *Comparing 2HDM+ Scalar and Pseudoscalar Simplified Models at LHC*, arXiv:2001.10540, **JHEP** **06** (2020) **098**.
- [40] G. Arcadi, M. Lindner, J. Martins, F. S. Queiroz, *New Physics Probes: Atomic Parity Violation, Polarized Electron Scattering and Neutrino-Nucleus Coherent Scattering*; arXiv: 1906.04755, **Nuclear Physics B959** (2020) **115158**.
- [41] T. Alanne, G. Arcadi, F. Goertz, V. Tenorth, S. Vogl, *Model-independent constraints with extended dark matter EFT*, arXiv:2006.07174, **JHEP** **10** (2020) **172**.

- [42] G. Arcadi, S. Profumo, F. S. Queiroz, C. Siqueira, *Right-handed Neutrino Dark Matter, Neutrino Masses and non-Standard Cosmology in a 2HDM*, arXiv: 2007.07920, **JCAP** **12** (2020) 030.
- [43] G. Arcadi, M. Krauss, D. Meloni, *Dark Matter Interactions in a $S_4 \times Z_5$ flavour symmetry framework*, arXiv:2007.10833, **Phys. Rev. D** **102** (2020) 115012.
- [44] G. Arcadi, A. Bally, F. Goertz, K. Tame-Narvaez, V. Tenorth, *EFT Interpretation of XENON1T Electron Recoil Excess: Neutrinos and Dark Matter*, **Phys. Rev. D** **103** (2021) 2, 023024
- [45] G. Arcadi, A. Djouadi, M. Kado, *The Higgs portal for Dark Matter: Effective Field Theories versus concrete realizations*, **Eur. Phys. J. C** **81** (2021) 7, 653.
- [46] G. Arcadi, L. Calibbi, M. Fedele, F. Mescia, *Muon $g-2$ and B -anomalies from Dark Matter*, **Phys. Rev. Lett.** **127** (2021) 6, 061802.
- [47] G. Arcadi, L. Calibbi, M. Fedele, F. Mescia, *Systematic approach to B -physics and anomalies and t -channel Dark Matter*, **Phys. Rev. D** **104** (2021), 115012
- [48] G. Arcadi, A.S. de Jesus, T. B. de Melo, F. S. Queiroz, Y. S. Villazimar, *A 2HDM for the $g-2$ and Dark Matter*, **Nucl. Phys. B** **982** (2022), 115882.
- [49] G. Arcadi, J. P. Neto, F. S. Queiroz, C. Siqueira, *Roads to Right Handed Neutrinos Dark Matter: Fast Expansion, Standard Freeze-out, Early Matter Domination*, **Phys. Rev. D** **105** (2022), 035016.
- [50] G. Arcadi, A. Djouadi, F. S. Queiroz, *Models with two Higgs doublets and a light pseudoscalar: a Portal to Dark Matter and the Possible $g-2$ excess*, **Phys. Lett. B** **834** (2022) 137436.
- [51] G. Arcadi, A. Djouadi, *2HD plus light pseudoscalar model for a combined explanation of the possible excesses in the CDF M_W measurement and $g-2$ with dark matter*, **Phys. Rev. D** **106** (2022), 095008.
- [52] G. Arcadi, S. Marciano, D. Meloni, *Neutrino Mixing and Leptogenesis in a $L_e - L_\mu - L_\tau$ model*, **Eur. Phys. J. C** **83** (2023), 137.
- [53] G. Arcadi, A. Djouadi, *A model for fermionic Dark Matter addressing both CDF M_W and $g-2$ anomalies*, **Front. in Phys.** **11** (2023) 1143932.
- [54] G. Arcadi, A. Djouadi, H. Je, J. Kneur, R. Xiao, *The hMSSM with a light Gaugino/Higgsino Sector: Implication for Collider and Astroparticle Physics*, **JHEP** **05** (2023) 095.
- [55] G. Arcadi, N. Benincasa, A. Djouadi, K. Kannike, *Two-Higgs-doublet-plus-pseudoscalar model: Collider, dark matter, and gravitational wave signals*, **Phys. Rev. D** **108** (2023), 055010.
- [56] G. Arcadi, G. C. Dorsh, J. P. Neto, F. S. Queiroz, Y. M. Oviedo-Torres, *Probing a Dark Sector with Collider Physics, Direct Detection, and Gravitational Waves*, **Phys. Lett. B** **848** (2024) 138382.
- [57] A. Abada, G. Arcadi, M. Lucente, G. Piazza, S. Rosauero-Alcaraz, *Thermal Effects in Freeze-in Dark Matter Neutrino Production*, **JHEP** **11** (2023) 180.
- [58] G. Arcadi, D. Cabo-Almeida, F. Mescia, J. Virto, *Dark Matter Direct Detection in t -channel Dark Matter Models*, **JCAP** **02** (2024) 005.
- [59] G. Arcadi, J. C. Criado, A. Djouadi, *Iteration on the Higgs Portal for Vector Dark Matter and its Effective Field Theory Description*, **Phys. Rev. D** **109** (2024) 7, 075005.
- [60] G. Arcadi, F. Costa, A. Goudelis, O. Lebedev, *Higgs Portal Dark Matter Freeze-in as Stronger Coupling: Observational Benchmarks*, **JHEP** **07** (2024) 044.

- [61] G. Arcadi, S. Khan, *Axion Dark Matter and additional BSM aspects in an extended 2HDM setup*, **Phys. Rev. D** **110** (2024), 015011.
- [62] G. Arcadi, G. Busoni, D. Cabo-Almeida, N. Krishnan; *Is there a scalar of pseudoscalar at 95 GeV?*, **PHYSICAL REVIEW D** **110** (2024), 115028.
- [63] G. Arcadi, D. Cabo-Almeida, O. Lebedev; *Z' mediated Dark Matter Freeze-in at Stronger Coupling*. **PHYSICS LETTERS B** **861** (2025), 139268
- [64] G. Arcadi, D. Cabo-Almeida, M. Dutra, P. Ghosh, M. Lindner, Y. Mambrini, J. P. Neto, M. Pierre, S. Profumo, F. Queiroz, *The Waning of the WIMP: Endgame?*; **Eur.Phys.J.C** **85** (2025) , 152
- [65] G. Arcadi, D. Cabo-Almeida, F. Goertz, S. Fabian; *Dark particles at the LHC: LHC-friendly dark matter characterization via non-linear EFT*; **JHEP** **06** (2025) 126
- [66] A. Abada, G. Arcadi, M. Lucente, S. Rosauero Alcaraz, *Testable dark matter solution within the seesaw mechanism*, **JHEP** **09** (2025) 145
- [67] G. Arcadi, S. Profumo, *WIMPs below the radar: blind spots and benchmarks beyond the neutrino floor*; **JHEP** **10** (2025) 123
- [68] G. Arcadi, S. Profumo and M. Lindner, *Charting WIMP Territories below the Neutrino Floor*, **Phys.Rev.D** **113** (2026) , 015005

Conference Proceedings

- G. Arcadi, P. Ullio, *Aspects of production and kinetic decoupling of non-thermal dark matter*, arXiv:1111.6532, **J. Phys. Conf. Ser.** **375** (2012) 012044, Proceedings for the conference TAUP2011.
- G. Arcadi, *Theoretical Models for Dark Matter*, Proceedings of the conference Incontri di Fisica delle Alte Energie, IFAE2014, **Nuovo Cim. C** **038** (2015) **01**, 27.
- G. Arcadi, Yann Mambrini, Mathias Pierre, *Impact of Dark Matter Direct and Indirect Detection on simplified Dark Matter Models*, arXiv:1510.02297 [hep-ph], **PoS EPS-HEP2015** (2016) 396.
- G. Arcadi, *Dark Matter Phenomenology of GUT inspired models*, arXiv: 1511.03203, Proceedings of the TAUP2015 Conference, **J. Phys. Conf. Ser.** **718** (2016) no.4, 042003.
- G. Arcadi, *Dark Matter and Baryon Asymmetry production from decays of Supersymmetric States*, **J. Phys. Conf. Ser.** **689** (2016), 012001.
- G. Arcadi, *Impact of next future Direct Detection Experiments on Dark Portals and Beyond*, **EPJ Web of Conferences** **136 UNSP** 05003.
- M. Lucente, A. Abada, G. Arcadi, V. Domcke, M. Drewes, J. Klaric, *Freeze-in Leptogenesis with three right-handed neutrinos*, **PoS ICHEP2018** (2018) 306.
- G. Arcadi, A. Abada, M. Lucente, *Leptogenesis from tiny Violation of the Lepton Number*, **PoS NOW2018** (2018) 090.
- G. Arcadi, *Theoretical Overview on Novel BSM Models*, **PoS LHCP2022** (2023) 076.
- G. Arcadi, *Dark Matter and Gravitational Waves in the 2HDM+a*, **PoS TAUP2023** (2024).

Riconoscimenti

- **PRL Editor's suggestion per** G. Arcadi, L. Calibbi, M. Fedele, F. Mescia, *Muon $g-2$ and B -anomalies from Dark Matter*, **Phys. Rev. Lett.** **127** (2021) **6**, 061802.

Talk su invito a conferenze internazionali

- **Mag 16, 2024**, *Theory and Motivations of Dark Higgs Bosons*, Workshop “Roadmap of Dark Matter Models for RUN 3” presso CERN Ginevra (Svizzera).
- **Set 01, 2023**, *Theory Landscape and New Directions*, iDMEu Workshop svolto in modalità mista, presenza presso Vienna (Austria) e remota.
- **Mar 25, 2024**, *Status of Models with Extended Higgs Sectors*, Conferenza 58th Rencontres de Moriond svoltasi a La Thuille, Aosta (Italia).
- **Apr 20, 2023** *W mass and $g-2$ in the 2HDM+ a* , Workshop MWdays2023 svoltosi presso il CERN (Ginevra).
- **Mag 19, 2022**, *Theoretical Overview of Novel BSM Models*, LHCP2022, Conferenza svoltasi in modalità remota.
- **Ago 25 2021**, *Leptogenesis*, 20th Lomonosov Conference organizzata dalla Moscow State University (Russia) e svoltasi in modalità remota causa emergenza Covid-19.
- **Mar 2021**, *2HDM+Scalar and Pseudoscalar Simplified Models at LHC*, Rencontres de Moriond 2021, EW session. Conferenza svoltasi in modalità remota causa emergenza Covid-19.
- **Giu 2020**, *Leptogenesis*, conferenza NEUTRINO2020, organizzata dal FERMILAB (Chigago USA) e svoltasi in remota causa emergenza Covid-19.
- **Giu 2020**, *Connection between DM and flavor*, conferenza DM@LHC, organizzata dalla divisione teorica di DESY (Amburgo, Germania) e svoltasi in remota causa emergenza Covid-19.
- **Ott 30, 2019** *Dark Matter Through the Higgs Portals*, Institute's Pascal Astroparticle Symposium 2019.
- **Ago 31, 2017** *WIMP Dark Matter and Portals*”, workshop “Collider Physics and Cosmos, GGI Institute, Arcetri (Italy).
- **Set 25, 2015** *Review on Dark Portals*, Workshop New Possibilities in Physics of Quarkonia, Institute Henry Poincarre, Paris (France).
- **Mar 16, 2015** *3.55 KeV line in Minimal Dark Matter*, Rencontres de Moriond 2015, Electroweak session, La Thuille (Italy).
- **Apr 09, 2014** *Theoretical Models for Dark Matter*, IFAE2014 Conference, GSSI-LNGS L'Aquila (Italy).
- **Giu 24, 2012** *Interplay between direct detection and collider for neutralino Dark Matter*, ITN Network Invisibles Meeting, Arcetri, Florence.
- **Mar 29, 2012** *Gravitino Dark Matter in Tree-Level Gauge Mediation*, ITN Network Invisibles Pre-Meeting, Madrid.
- **Jun 21, 2010** *Non thermal production of neutralino Dark Matter*, Inifa2010, Frascati, Rome (Italy).

Colloqui di Fisica

- **Sep 10, 2019** *Particle Dark Matter: Theory and Detection*, Università di Roma Tre.

- **Mag 17, 2018** *WIMP Dark Matter: from Simplified to more Realistic Models*, University of Heidelberg (Germany).

Relazioni (contributed talks) a conferenze internazionali

- **Apr 24, 2024**, *Phenomenology of the 2HDM+a*, Workshop “New Physics Directions in the LHC Era and Beyond” presso MPIK Heidelberg (Germania).
- **Set 28, 2023**, *Dark Matter and Gravitational Waves in the 2HDM+a*, Conferenza “New Frontiers in Theoretical Physics” svoltasi a presso Cortona, Arezzo (Italia).
- **Aug 31, 2023** *Dark Matter and Gravitational Waves in the 2HDM+a*, TAUP 2023, Vienna (Austria).
- **Jun 01, 2022**, *Connection between Dark Matter and Flavor anomalies*, PLANCK 2022, Parigi (Francia).
- **Ago 24, 2021** *Systematic approach to Dark Matter, g-2 and B-anomalies*, Conferenza SUSY 2021 svoltasi in modalità remota causa emergenza Covid-19.
- **Set 25, 2019** *Accurate Relativistic Treatment of the Cosmological Evolution of Real Scalar Dark Matter*, DESY THEORY WORKSHOP 2019, Hamburg Germany.
- **Set 10, 2018** *Leptogenesis and Dark Matter in Low Energy See-Saw*, NOW 2018 Conference, Ostuni (Italy).
- **Mag 23, 2018** *Leptogenesis from Small Lepton Number Violation*, PLANCK 2018 Conference, Bonn (Germany).
- **Giu 22, 2017** *Probing the WIMP paradigm at future experiments*, Pascos2017 Conference, Madrid (Spain).
- **Mag 25, 2017** *Augury of Darkness*, Planck2017 Conference, Varsavia (Poland).
- **Nov 11, 2016** *Dark Matter Beyond (Simple) Wimps*, Theorie LHC France Workshop, IPN Orsay (France).
- **Set 01, 2016** *Diphoton resonance and Dark Matter*, Higgs Hunting Conference, LPTHE Paris (France).
- **Giu 23, 2016** *Impact of next future Direct Detection Experiments on Dark Portals*, RICAP2016 Conference, Villa Tuscolana, Frascati (Italy).
- **Mag 25, 2016** *750 GeV Resonance as Portal to DM Interactions*, GDR@Terascale meeting, Nantes (France).
- **Ott 13, 2015** *Dark Matter and Baryon Asymmetry production from decays of Supersymmetric States*, 6th Young Researchers Meeting, GSSI Institute, L'Aquila (Italy).
- **Set 08, 2015** *Impact of Dark Matter Direct and Indirect Detection on (GUT Inspired) Simplified DM models*, TAUP2015 Conference, Torino (Italy).
- **Lug 24, 2015** *Impact of Dark Matter Direct and Indirect Detection on Simplified DM models*, EPS-HEP 2015 Conference, Wien (Austria).
- **Giu 15, 2015** *Accurate determination of Baryon and DM abundances in Supersymmetric Scenarios*, ITN 'Invisibles' network workshop, Madrid (Spain).
- **Apr 16, 2015** *Correlation between ID signals and LHC*, Workshop Off-the-Beaten-Track, ICTP Trieste (Italy).
- **Gen 16, 2015** *Dark Portal scenarios*, Rencontres de Physique de Particules, Paris (France).
- **Nov 24, 2014** *Interplay between collider and Dark Matter searches in dark portal scenarios*, ITN Invisibles Workshop, Paris (France).
- **Mag 28, 2014** *Out-of-Equilibrium Baryogenesis with Gravitino Dark Matter*, Planck2014 Conference, Paris (France).

- **Dic 02, 2013** *Bayesian Forecast from Dark Matter Direct Detection and LHC*, Physics at the Terascale workshop, Karlsruhe (Germany).
- **Set 25, 2013** *Minimal Decaying Dark Matter and the LHC*, Desy Theory Workshop 2013, Hamburg (Germany).
- **Lug 9, 2013** *Correlations between Indirect Detection and Collider Signals in Decaying Dark Matter Scenarios*, ITN Invisibles School+Workshop, Durham (England).
- **Mag 22, 2013** *Correlation between Indirect Detection and Collider Signals for Decaying Dark Matter*, Planck2013 Conference, Bonn (Germany).
- **Set 4, 2011** *Accurate estimate of relic density and kinetic decoupling in non-thermal dark matter models*, TAUP 2011, Munich (Germany).
- **Giu 2, 2011** *Accurate estimate of relic density and kinetic decoupling in non-thermal dark matter models*, Planck 2011, Lisbon (Portugal).

Seminari su invito

- **Feb 20, 2024**, *Update on the 2HDM+a*, seminario svolto in modalità remota su invito dell'Università di Helsinki.
- **Ago 08, 2023**, *Experimental and Cosmological Constraints of the 2HDM+a*, seminario svolto in modalità remota su invito dell'Università di Natal (Brasile).
- **Apr 28, 2023**, Seminario sulle motivazioni teoriche delle ricerche sperimentali di Materia Oscura svolto presso i “Laboratori Nazionali del Gran Sasso”.
- **Apr 13, 2023**, *Collider cross-talk sulla ricerca di decadimenti invisibili del bosone di Higgs*, Cern (Ginevra).
- **Jun 10, 2022**, *Theoretical Benchmark for BSM searches*, svolto in modalità remota su invito del Saphir Institute (South America).
- **Apr 30, 2021** *Higgs and Dark Matter: Present Status and Future Perspectives*, Seminario svolto in modalità remota su invito dell'Università degli Studi di L'Aquila.
- **Gen 09, 2021** *Testing Realistic Realizations of the Higgs Portal at the LHC*, Seminario svolto in remoto su invito del KIAS (Corea del Sud).
- **Nov 04, 2020** *Collider Prospects for Vector Dark Matter coupled with the Higgs*, Seminario svolto in remoto su invito dell'Università di Helsinki (Finlandia).
- **Mag 21, 2019** *Light Bosons from Tritium Decay*, Laboratori Nazionali di Frascati.
- **Nov 12, 2018** *From Simplified to Gauge Invariant Realizations of a light Pseudoscalar Portal*, Laboratori Nazionali di Frascati.
- **Mag 8, 2018** *Evading Dark Matter Direct Detection through light mediators and extended Dark Sectors*, ITP Heidelberg (Germany).
- **Ago 31, 2017** *WIMP Dark Matter and Portals*, workshop “Collider Physics and Cosmos, GGI Institute, Arcetri (Italy).
- **Mag 16, 2017** *Probing Wimp Paradigm with Direct Detection and Collider*, ITP Heidelberg (Germany).
- **Feb 27, 2017** *Theoretical Models for Dark Matter*, IFT Madrid (Spain).
- **Dic 14, 2016** *Evading Direct Detection Constraints in Theoretically Motivated WIMP Scenarios*, University of Goettingen (Germany).
- **Lug 18, 2016** *Direct Detection Prospects of Single- and Multi-Component Dark Portals*, MPIK Heidelberg (Germany).
- **Dic 14, 2015** *Review on Dark Portals*, University of Genova (Italy).

- **Dic 09, 2015** *Dark Portals: From Simplified Models to Theoretically motivated Embeddings*, Laboratori Nazionali di Frascati (Italy).
- **Apr 24, 2015** *Recent Excesses in Dark Matter Indirect Detection and Possible Interpretations*, DAMPT, Cambridge (England).
- **Apr 08, 2015** *Dark Matter at Colliders*, Gran Sasso Institute (GSSI), L'Aquila (Italy).
- **Mar 05, 2015** *Phenomenology of Minimal Decaying Dark Matter Scenarios*, University of Barcellona (Spain).
- **Nov 26, 2014** *Baryogenesis and Dark Matter Production in the Minimal Supersymmetric Standard Model*, Institut of Astrophysics, University of Göttingen (Germany).
- **Apr 04, 2014** *Out-of-Equilibrium Baryogenesis and Dark Matter Production*, ULB Bruxelles, Belgium.
- **Nov 25, 2013** *Correlation between Dark Matter Production Mechanisms with Dark Matter Detection and Baryogenesis*, Epfl, Losanne (Switzerland).
- **Lug 27, 2013** *Minimal Decaying Dark Matter and the LHC*, Laboratoire de Physique Theorique, Orsay (Paris).
- **Gen 21, 2013** *Bayesian Forecasts from Dark Matter Direct Detection to LHC*, CP3 Origins Centre, Odense (Denmark).
- **Nov 26, 2012** *Generation Mechanisms and Collider Prospects of Wimp Dark Matter*, Institut für Theoretische Physik, University of Göttingen.

Curriculum Vitae

Giuseppe Bozzi

Professore Associato

Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Cagliari

Titoli accademici

- **07/2018 - 07/2029: Abilitazione** alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore 02/A2 (Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali)
- **25/06/2004 Dottore di Ricerca** in Fisica (Università degli Studi di Firenze)
- **24/10/2000 Dottore** in Fisica (Università degli Studi di Pisa)

Percorso Formativo e Professionale

- **dal 01/10/2024: Professore Associato** - Università degli Studi di Cagliari
- **10/2021 - 10/2024: Ricercatore (t.d.b)** - Università degli Studi di Cagliari
- **07/2016 - 12/2020: Ricercatore (t.d.a)** - Università degli Studi di Pavia
- **10/2014 - 06/2016: Professore a contratto** - Università degli Studi di Milano
- **08/2013 - 06/2016: Professore a contratto** - Università degli Studi E-Campus
- **03/2013 - 03/2016: Collaboratore alla didattica** - Politecnico di Milano
- **01/2009 - 12/2012: Assegnista di ricerca** - Università degli Studi di Milano
- **10/2006 - 12/2008: Ricercatore postdoc** - ITP Karlsruhe (Germania)
- **09/2004 - 08/2006: Ricercatore postdoc** - Università di Grenoble (Francia)
- **04/2001 - 04/2004: Dottorando in Fisica** - Università degli Studi di Firenze.
Titolo conseguito in data 25/06/2004.
Tesi: "Higgs boson production at hadron colliders and its transverse-momentum distribution"
Relatore: Dr. Stefano Catani
- **10/1995 - 10/2000: Studente (Fisica)** - Università degli Studi di Pisa.
Laurea (vecchio ordinamento) conseguita in data 25/10/2000 con il voto di 110/110 e lode.
Tesi: "Fermioni chirali su reticolo"
Relatore: Prof. Adriano Di Giacomo

Attività di ricerca

• Interessi di ricerca

- QCD perturbativa: correzioni radiative (a ordine fisso e risommate a tutti gli ordini) per osservabili elettrodeboli (Higgs, Drell-Yan e stati finali multi-bosoni) ai collider adronici; fenomenologia dei processi MS e BSM ai collider adronici.
- QCD non-perturbativa: impatto della struttura interna del protone sulle osservabili elettrodeboli ai collider adronici: fit delle TMD PDFs da dati Drell-Yan e SIDIS; fattorizzazione in ambito TMD.
- Obiettivi: promuovere la sinergia e sfruttare la complementarità tra LHC e EIC, portando la mia esperienza di alte energie all'interno della comunità di fisica adronica, e promuovendo la fisica delle TMD al CERN, al fine di ottenere una migliore descrizione della struttura dei nucleoni e una migliore comprensione delle interazioni forti.

• Prodotti della ricerca: pubblicazioni e indici bibliometrici

- Database scientifici:
ORCID [0000-0002-2908-6077](https://orcid.org/0000-0002-2908-6077), Publons [H-7283-2017](https://publons.com/author/7283/H-7283-2017), Scopus [6701441101](https://scopus.com/authid/detail.url?authorid=6701441101), INSPIRE [G.Bozzi.1](https://inspirehep.net/literature/1500000)

• Software per fisica delle alte energie

Ho contribuito allo sviluppo e alla manutenzione dei seguenti software per la fisica delle alte energie, diffusamente utilizzati dalle collaborazioni sperimentali a Tevatron e LHC:

- **HqT**: calcolo della distribuzione differenziale in impulso trasverso del bosone di Higgs fino all'ordine NNLL+NLO QCD
- **DYqT**: calcolo della distribuzione differenziale in impulso trasverso dei bosoni W e Z fino all'ordine NNLL+NLO QCD
- **VBFNLO**: calcolo della sezione d'urto totalmente esclusiva nello stato finale per processi di vector boson fusion e per processi con produzione multipla di bosoni vettori fino all'ordine NLO QCD
- **DYTurbo**: calcolo della sezione d'urto totalmente esclusiva nello stato finale per processi di tipo Drell-Yan fino all'ordine N³LL+NNLO QCD
- **NangaParbat**: codice di fit per la determinazione della componente non-perturbativa delle TMD PDFs

• Collaborazioni attive

- Membro di LHC Electroweak Working Group (misure elettrodeboli di precisione, benchmarking di differenti formalismi per la regione di piccolo impulso trasverso)
- Membro di Electron Ion Collider User Group (identificazione di osservabili e strategie di misura per la fisica dell'Electron Ion Collider, e loro impatto sul design dei rivelatori)
- Membro della Collaborazione MAP (Multidimensional Analysis of Partonic Distributions - Amsterdam, Cagliari, Edinburgh, Paris, Pavia)
- Collaborazioni attive con U. Pavia, U. Cagliari, U. Alcalà, Penn State U., JLab, CEA Saclay (fit globale delle TMD, fattorizzazione TMD a subleading twist, interplay tra LHC and EIC)
- Collaborazioni attive con U. Tübingen, U. Sapienza, ATLAS collaboration members (Drell-Yan a bassa massa invariante)
- Collaborazioni attive con U. Milano, PSI, ATLAS collaboration members (riduzione delle sistematiche teoriche per la misura della massa del W)

Attività didattiche presso Università

- **Università degli Studi di Cagliari**

- 24/25, 25/26: "Metodi matematici della fisica" - CdL Fisica
- 21/22, 22/23, 23/24, 25/26: "Fisica 2" - CdL Ingegneria Meccanica e Gestionale
- 24/25, 25/26: "Percorsi didattici per la fisica delle particelle elementari" - Percorso formativo insegnanti scuole superiori
- 22/23, 23/24, 24/25, 25/26: Referente per il corso di Orientamento PNRR "Fisica che Passione" rivolto a scuole secondarie di secondo grado
- 24/25, 25/26: Referente per il Riallineamento in Matematica delle matricole dei CdL della Facoltà di Scienze

- **Corsi post-laurea**

- "Introduction to QCD at hadron colliders"
Dottorato di Ricerca in Fisica, Luglio 2025, Università degli Studi di Cagliari
- "Introduction to TMDs"
International Summer School of QCD, 7-11 Luglio 2025, IJCLab, Orsay, France
- "Introduction to Unpolarised TMDs"
Summer school on the Physics of the Electron-Ion Collider, 3-11 Giugno 2024, Center for Frontiers in Nuclear Science, Stony Brook University, USA

- **Università degli Studi di Pavia**

- 16/17, 17/18, 18/19, 19/20, 20/21: esercitazioni di "Meccanica razionale e analitica" - CdL Fisica
- 17/18, 18/19, 19/20, 20/21: esercitazioni di "Elettrodinamica quantistica" - CdL Fisica
- 20/21: "Problem Solving in Python" nell'ambito del corso "Python-based Methods and Applications in Physics" - Dottorato di Ricerca in Fisica
- 18/19: "Introduzione ai metodi di risommarizzazione analitica" nell'ambito del corso "Strong Interactions" - Dottorato di Ricerca in Fisica

- **Politecnico di Milano**

- 12/13, 13/14, 14/15, 15/16: esercitazioni di "Meccanica Razionale" - CdL Ingegneria
- 14/15: esercitazioni di "Matematica dei mezzi continui" - CdL Architettura
- 12/13, 13/14, 14/15: esercitazioni di "Geometria e Algebra Lineare" - CdL Ingegneria

- **Università degli Studi di Milano**

- 14/15, 15/16: Metodi quantitativi e statistica per le scienze sociali" - CdL Management Amministrazione Pubblica
- 14/15: esercitazioni di "Mathematics" - CdL Management Amministrazione Pubblica
- 10/11: esercitazioni di "Fisica Teorica" - CdL Fisica
- 10/11, 12/13, 13/14: esercitazioni di "Elementi di Fisica Nucleare" - CdL Fisica
- 09/10, 10/11, 13/14: esercitazioni di "Fisica Moderna e Meccanica Quantistica" - CdL Fisica

- **Universität Karlsruhe (in inglese)**

- 06/07: esercitazioni di "Fisica Teorica delle Particelle Elementari"

- **Université Joseph Fourier, Grenoble (in francese)**

- 05/06: esercitazioni e laboratorio di "Fisica Generale" e "Fisica di Base"

Supervisione di studenti

Attività di coordinamento e organizzazione

- Chair
 - IFAE 2025 - Cagliari, 9-11 Aprile 2025
- Membro del Comitato Scientifico degli Incontri di Fisica delle Alte Energie (IFAE)
- Membro dell'International Advisory Committee
 - IWHSS + QCD-N 2025 - San Sebastian, 1-5-Settembre 2025
- Membro del Local Organising Committee
 - CKM 2025 - Cagliari, 15-19 Settembre 2025
 - EuCAIFCon 2025 - Cagliari, 16-20 Giugno 2025
 - SarWors 2025 - Pula, 11-13 Giugno 2025
 - SarWors 2023 - Pula, 5-7 Giugno 2023
 - Transversity 2022 - Pavia, 23-27 Maggio 2022
 - REF 2019 - Pavia, 25-29 Novembre 2019

- Responsabilità INFN
 - Coordinatore locale di Gruppo 4
 - Referente locale per il Progetto “Art and Science across Italy”
- Corsi di dottorato
 - Referente per la Qualità (Dottorato in Fisica - Università di Cagliari - 24/25, 25/26)
 - Co-organizzatore del corso “Python-based methods and applications in Physics” (Dottorato in Fisica - Università di Pavia - 19/20, 20/21)
 - Co-organizzatore del corso “Strong Interactions” (Dottorato in Fisica - Università di Pavia - 18/19)
- Referee
 - Nuclear Physics B
 - Journal of High Energy Physics
 - European Physics Journal C
 - Physical review D
 - Physical Review Letters
 - International Journal of Modern Physics
- Rappresentante degli assegnisti di ricerca - Dipartimento di Fisica, Milano, 2009-2012
- Organizzazione dei seminari teorici del Dipartimento di Fisica (Milano), 2009-2012
- Organizzazione dei seminari teorici dell’ITP (Karlsruhe), 2006-2008

Partecipazione a progetti di ricerca

- PI del Progetto di Ricerca biennale “Journey to the center of the proton” finanziato da UniCA e Fondazione di Sardegna
- Partecipazione al PRIN 2022 (“ProtoTaste - Tasting the flavor of the proton in its full dimensions”)
- **Membro** dell’Electron-Ion Collider User Group
- **Membro** dello LHC Electroweak Working Group
- **Membro** della Collaborazione MAP (Multidimensional Analysis of Partonic Distributions - Amsterdam, Cagliari, Edinburgh, Paris, Pavia)
- **Partecipazione** al programma di ricerche 3DSPIN (ERC Consolidator Grant No. 647981)
- **Partecipazione** al programma di ricerche STRONG 2020 (grant agreement No. 824093 - European Union’s Horizon 2020)
- Partecipazione all’iniziativa NINPHA dell’INFN (National Initiative on and physics of hadrons)
- Partecipazione al PRIN 2008 (“Fisica di precisione del modello standard ai collider”) e al PRIN 2010-2011 (“Simmetrie, Masse e Misteri: Rottura della simmetria elettrodebole, Mescolamento dei sapori e violazione di CP e Materia oscura nell’era di LHC”)
- Partecipazione al Programma di Ricerca Inter-Universitario SFB-TR9 (“Computational Particle Physics”) della *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (DFG), 2006-2008
- Partecipazione al Programma di Ricerca Nazionale GDR-SUSY/COLLISIONNEURS del *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS), 2004-2006

Attività editoriale

- Traduzioni di libri di testo
 - D. Griffiths, D. Schroeter “Introduction to Quantum Mechanics” - Cambridge University Press (“Introduzione alla meccanica quantistica” - Zanichelli Editore) (curatela editoriale)
 - J.J. Sakurai, J. Napolitano “Modern Quantum Mechanics” - Addison Wesley (“Meccanica quantistica moderna” - terza edizione - Zanichelli)
 - J.J. Sakurai, J. Napolitano “Modern Quantum Mechanics” - Addison Wesley (“Meccanica quantistica moderna” - seconda edizione - Zanichelli)
- Traduzioni di saggistica scientifica
 - S. Carroll “The biggest ideas in the universe - Quanta and Fields” - Dutton Press (“La fisica dei quanti” - Le leggi fondamentali dell’universo” - Raffaello Cortina Editore)
 - S. Carroll “The biggest ideas in the universe - Space, Time and Motion” - Dutton Press (“Spazio, tempo, movimento - Le leggi fondamentali dell’universo” - Raffaello Cortina Editore)
 - L. Susskind, A. Friedman “The Theoretical Minimum - General relativity” (“Relatività generale” - Raffaello Cortina Editore)
 - L. Susskind, A. Friedman “The Theoretical Minimum - Special relativity and classical field theory” (“Relatività ristretta e teoria classica dei campi” - Raffaello Cortina Editore)
 - L. Susskind, A. Friedman “The Theoretical Minimum - Quantum mechanics” (“Meccanica quantistica” - Raffaello Cortina Editore)
 - L. Susskind, G. Hrabovsky “The Theoretical Minimum” - Basic Books (“Il minimo teorico” (nuova edizione) - Raffaello Cortina Editore)
 - F. Krauss “The physics of climate change” - PostHill Press (“La fisica del cambiamento climatico” - Raffaello Cortina Editore)
 - R. Panek “The Trouble with Gravity” - Houghton Mifflin Harcourt (“Il mistero sotto i nostri piedi” - Raffaello Cortina Editore)
 - S. Hossenfelder “Lost in Math” - Basic Books (“Sedotti dalla matematica” - Raffaello Cortina Editore)
 - N. Polson, J. Scott “AIQ” - St. Martin’s Press (“Numeri intelligenti” - UTET)
 - D. Stipp “A most elegant equation” - Basic Books (“L’equazione di Dio - Eulero e la bellezza della matematica” - Codice Edizioni)
 - N. deGrasse Tyson “Astrophysics for people in a hurry” - W.W.Norton and Company (“Astrofisica per chi va di fretta” - Raffaello Cortina Editore)

Attività divulgativa

- Installazione multimediale (su selezione di progetto) sul concetto di Vuoto in fisica, arte e filosofia al Festival Internazionale Interdisciplinare **“The Story of Space”** (<http://www.thestoryof.org/space2017/>), Goa, India 10-19/11/2017
- *Redattore* di articoli per il sito web <http://www.queryonline.it> collegato al CICAP
- *Coordinatore* della Sezione Fisica per il sito web: <http://www.vialattea.net>
- Seminari divulgativi
 - 29/09/2023 Notte Europea dei Ricercatori, Cagliari - Il mestiere del fisico: dai problemi di Fermi all’analisi degli errori
 - 20/09/2022 Notte Europea dei Ricercatori, Cagliari - Fallacie logiche dei negazionismi sul cam-

biamento climatico

- 17/09/2022 GravitasFest, Cagliari - Il vuoto in fisica e in arte
- 12/07/2022 Dipartimento di Fisica, Pavia - Dalla fisica del contagio al contagio della fisica
- 03/12/2021 Liceo Scientifico Einstein, Milano - Il mestiere del fisico: dai problemi di Fermi all'analisi degli errori
- 21/12/2020 Dipartimento di Fisica, Pavia - Theory-driven, model-driven e data-driven problem solving in fisica
- 02/04/2020 Dipartimento di Fisica, Pavia - Come NON fare data fitting e predizioni sull'andamento della pandemia
- 17/12/2019 Dipartimento di Fisica, Pavia - Falsi miti della divulgazione scientifica (fisica classica)
- 26/09/2019 Notte Europea dei Ricercatori, Pavia - CSI Pavia (fallacie logiche dei negazionismi sul cambiamento climatico)
- 11/03/19 Collegio Unversitario S.Caterina da Siena, Pavia - Il vuoto in fisica e in arte
- 28/09/2018 Notte Europea dei Ricercatori, Pavia - CSI Pavia (statistica del gioco d'azzardo)
- 6-7/04/17 Liceo Scientifico N. Moreschi, Milano - Il vuoto in fisica e le particelle elementari
- 27/03/14 Liceo Scientifico S.Ambrogio, Milano - Fisica delle Particelle Elementari
- 24/05/13 Liceo Scientifico Vittorio Veneto, Milano - Fisica delle Particelle Elementari
- 09/11/12 Circolo ARCI La Scighera, Milano - Il bosone di Higgs

Altro

• Lingue straniere

- *Italiano*: lingua madre
- *English*: ottimo (lingua di lavoro sin dal 2001, insegnamento in inglese a livello universitario)
- *Français*: ottimo (in Francia dal 2004 al 2006, insegnamento in francese a livello universitario)
- *Deutsch*: elementare (in Germania dal 2006 al 2009)

• Conoscenze informatiche

- *Programming*: conoscenza avanzata di Fortran 77/90, C/C++, Python, Mathematica
- *Scripting*: Python, Bash
- *Version control*: SVN, Git, GitHub, GitLab
- *Documentation*: TeX, LaTeX, Beamer, HTML
- *Data Visualisation*: Matplotlib, Gnuplot, ROOT
- *Environments*: Linux, MacOS

• Volontariato

- Volontario del Soccorso presso la Croce Rossa Italiana dal Novembre 2009: delegato tecnico provinciale per la diffusione del diritto internazionale umanitario e la cooperazione internazionale, soccorritore 118, monitore di primo soccorso per popolazione/scuola/università, istruttore manovre di disostruzione pediatriche, referente Restoring Family Links

• Musica

- Coro Polifonico “V. Galilei” (Pisa) - Basso/Baritono - 1995-2001
- Coro Polifonico “Città Studi” (Milano) - Basso/Baritono - 2011-2015
- Ensemble Vocale “Aenigma” (Milano) - Basso/Baritono - 2014-2021

Stefania De Curtis

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Firenze
Via G. Sansone, 1 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) - Italy
ORCID iD: 0000-0002-9676-136X

Biography

After my undergraduate studies at the University of Florence, I moved to Trieste for my Ph.D at the International School of Advanced Studies (SISSA). I spent several periods as Visiting Scientist at the Theory Division of the Physics Department of the Geneva University, first with a “Fondazione A. Della Riccia” grant, after with the support of the Swiss National Science Foundation. I won a national secondary school professorship competition for Mathematics and Physics. I got an INFN fellowship just before the permanent position as a researcher of the INFN Florence Unit. I have been working in Florence as a Research Director (“Dirigente di Ricerca”) of the Florence INFN Unit. I’ve a contract of association with CERN as VISC (Visiting Scientist) and I’ve been Professor on contract of the Florence University from 2005 to 2025. Starting from December 1st, 2019, till January 15, 2025 I’ve been the Director of the INFN National Center for Advanced Studies “The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics (GGI)”

I got the “**Abilitazione Scientifica Nazionale**” DD 222 20/7/2012 - sector A2/02 (Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali) Prima Fascia - valid from January 8, 2014 to January 8, 2025

Education

- ▶ **1972 - 1977** Liceo Scientifico “Leonardo da Vinci”, Firenze, Italy. Scientific Lyceum Diploma
- ▶ **April 1983** B.S. in Physics. Florence University, IT (110/110, summa cum laude). Thesis: Study of the Dynamical Breaking of the Chiral Symmetry with the Effective Action method. Advisor R. Casalbuoni
- ▶ **October 1987** Ph.D. in Physics (Elementary Particle), SISSA Trieste, Thesis: "Dynamical symmetry breaking in QCD and quark masses" Supervisor R. Casalbuoni

Professional Experience

- ▶ **1983 - 1985** Ph.D Fellow, SISSA Trieste
- ▶ **1985** “Fondazione A. Della Riccia” grant at the Theory Division of the Physics Dept. of Geneva University
- ▶ **1986 - 1987** Professor in the Secondary School teaching Mathematics and Physics
- ▶ **1987 - 1988** INFN grant (competition 971/86)
- ▶ **1988 - 2002** Researcher INFN Firenze (competition 973/86)
- ▶ **2000 - 2007** Professor on contract teaching “Physics Foundations” , “Physics Didactics” and “Physics Laboratory” at the Faculty of Education Science of the Florence University
- ▶ **2002 - 2018** First Researcher INFN Firenze (competition 8680/2001)
- ▶ **2005 - 2025** Professor on contract teaching “Quantum Field Theory” at the Physics Department of the Florence University
- ▶ **2018 - 2026** Research Director (Dirigente di Ricerca) INFN Firenze (competition 18012/2016)
- ▶ **2019 - 2025** Director of the INFN National Center for Advanced Studies “The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics (GGI)”

Teaching and Outreach Activities

- ▶ **1995 - 1996** Course on “Theoretical Physics“ for the XI Cycle of Physics Doctorate of the Florence University
 - ▶ **1998 - 1999** Integrative Course on “Foundation of Theoretical Physics” for the “Corso di Laurea in Fisica” Florence University
 - ▶ **1999 - 2000** Course on “Theory of the Fundamental Interactions“ for the XV Cycle of the Physics Doctorate of the Florence University
 - ▶ **2000 - 2007** Courses on “Physics Foundations” , “Physics Didactics” and “Physics Laboratory” for the “Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria” at the Faculty of Education Science of the Florence University
 - ▶ **2001 - 2002** Course on “Field Theory, Functional Methods and Renormalisation” for the XVII Cycle of the Physics Doctorate of the Florence University
 - ▶ **2002 - 2003** Course on “Elementary Particle Physics“ for the “Corso di Laurea in Fisica” Florence University
 - ▶ **2003 - 2004** Integrative Course on “Recent aspects in theoretical physics of elementary particles” for the “Corso di Laurea in Fisica” Florence University
 - ▶ **2003 - 2004** and **2006 - 2007** Course on “Non-abelian gauge theories, perturbative calculations”, for the XIX and XXII Cycles of the Physics Doctorate of the Florence University
 - ▶ **2007 - 2008** Course on “Strong Interactions: Theory and Phenomenology”, for the XXIV Cycle of the Physics Doctorate of the Florence University
 - ▶ **2005 - 2025** Course on “Quantum Field Theory II” for the “Corso di Laurea Magistrale in Fisica e Astronomia” Florence University
 - ▶ **2026** Course on “ Phase transitions and Renormalization Group“ for the XLI Cycle of the PhD in Physics and Astronomy of the Florence University
 - ▶ been the advisor of several thesis at the Florence University for the degree in Educational Science, and for the Master and Ph.D degrees in Physics. Here are the last ones:
-
- ▶ I’ve been member of several national and international grant-review panels and Ph.D. juries. Ex: appointed by the Presidents of Lyon 1 University, and the University of Johannesburg as reviewer for the PhD defence of Lara Mason on March, 4, 2022; appointed as President of the jury for the PhD defence of Jacopo Nava on December 5, 2025 at the Bologna University
 - ▶ I’ve been panelist in several round tables or discussions in outreach events. Here are some examples: [Ago Modena Fabbriche Culturali](#): Il quanto tecnologico, April 22, 2022; [Higgs 2022](#): Public Round Table: Esplorando l’Universo 10 anni con il Bosone di Higgs, Pisa Nov. 9, 2022; [Festival delle Scienze: Anatomia di una scoperta](#). Dialogo in musica dal Bosone di Higgs all’Universo Oscuro, Rome Nov. 26, 2022; Interview: Il viaggio nel mondo dei quanti, RAI News

24, Dec. 8, 2023 for the inauguration of the INFN exhibition “[Quanto. La rivoluzione in un salto](#)” MUSE Trento

- ▶ **2022 - present** Member of “100 Esperte - Osservatorio di Pavia” <http://www.100esperte.it>. A project born in 2016 from an idea of the [Osservatorio di Pavia](#) and the association [GiULiA](#) women journalists, in collaboration with the [Fondazione Bracco](#). It is a database with more than 100 women experts in various fields, available for interviews and in-depth analysis on news events or current issues

Professional Activities (Coordination, Organization and Leadership)

- ▶ **1994 - 1997** INFN Florence Researchers' Representative
- ▶ **1998 - 2005** National PI (Responsabile Nazionale) of the INFN-CSN4 project “FI21- Dynamical Breaking of the Electroweak Symmetry and Physics Beyond the Standard Model”
- ▶ **2000 - 2006** INFN Coordinator of the Theory Group of the Florence Unit (Scientific and Financial coordination of more than 40 researchers)
- ▶ **2000-2006** Referee of the CSN4 (INFN Scientific Committee for Theoretical Physics) for “Elementary Particle Phenomenology”
- ▶ **2003** Member of the panel for the INFN Competition 9726/2003 (First Researcher positions)
- ▶ **2004-2010** Reviewer of the ANVUR - VQR evaluation process
- ▶ **2005 - 2019** Local PI (Responsabile Locale) of the INFN-CSN4 project “PD21 (HEPCube)- High Energy Particle Physics Phenomenology” for the Florence node
- ▶ **2005 - 2025** Professor on contract teaching “Quantum Field Theory II” at the Physics and Astronomy Department of the Florence University
- ▶ **2005 - 2017** Member of the Local Organizing Committee of the “Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics” <https://www.ggi.infn.it>
- ▶ **2006 - present** Promoter of the Working Group “Phenomenology at Linear and other Future Colliders”, Organizer of several workshops and editor of the proceedings: “[ILC Physics in Florence](#)”, Florence (2007), “LC08:e+e- Physics at the TeV Scale”, Frascati (2008), “LC09: e+e- Physics at the TeV scale and the Dark Matter Connection”, Perugia, 2009; “LC10: New Physics: complementarities between direct and indirect searches”, Frascati 2010, “LC11 Workshop: Understanding QCD at linear colliders in searching for old and new physics”, ECT* Trento, 2011; “LC13:Exploring QCD from the infrared regime to heavy flavour scales at B-factories, the LHC and a Linear Collider”, ECT* Trento (2013); “Physics Prospects for Linear and other Future Colliders after the Discovery of the Higgs (LFC15)”, ECT* Trento (2015); “Old and New Strong Interactions from LHC to Future Colliders (LFC17)”, ECT* Trento (2017) ; “LFC19: Strong dynamics for physics within and beyond the Standard Model at LHC and Future Colliders”, ECT* Trento (2019), [LFC22: Strong Interactions from QCD to new strong dynamics at LHC and Future Colliders](#)”, ECT* Trento (2022), [LFC24: Fundamental Interactions at Future Colliders](#), SISSA Trieste (2024)
- ▶ **2007 - present** Member of the Scientific Board for the Doctorate in Physics and Astronomy of the Florence University
- ▶ **2007 - 2019** Member of the International Organizing Committee of the Johns Hopkins University (JHU) Workshops. They meet annually, and rotate among participating universities. The purpose of each workshop is to discuss outstanding issues in particle theory, ranging from mathematical physics to cosmology. In 2018 the JHU workshop “Beyond Standard Model: Where do we go from here?” was organised at the Galileo Galilei Institute in Florence, while the 43rd edition in 2019 was

hosted by the Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe (Kavli IPMU) of the University of Tokyo

- ▶ **2010** Member of the panel for the INFN Competition 13708/2010 (Researcher positions)
- ▶ **2010 - 2018** INFN Delegate for the “Conferenza Regionale per la Ricerca e l’Innovazione” (Decreto del Presidente della Giunta della Regione Toscana n. 210 del 16/11/2010)
- ▶ **2012 - 2019** INFN Coordinator of the Theory Group of the Florence Unit (Scientific and Financial coordination of more than 45 researchers)
- ▶ **2012 - 2025** Member of the Scientific Committee of the Journal “[Il Colle di Galileo](#)” - Firenze University Press Editor
- ▶ **2012** Member of the Scientific Organizing Committee of the GGI workshop “Understanding the TeV Scale through LHC Data, Dark Matter and other experiments”.
- ▶ **2013** Member of the Scientific Organizing Committee of the GGI workshop “Beyond the Standard Model after the first run of the LHC”
- ▶ **2013 - 2019** Coordinator of the GGI Ph.D Schools <https://www.ggi.infn.it/schools.html> and Organizer of the GGI Ph.D Schools “GGI Lectures on the Theory of Fundamental Interactions”
- ▶ **2014 - 2019** Referee for the CSN4 for “Linea 2: Elementary Particle Phenomenology”
- ▶ **2014 - present** Expert for the evaluation of SIR-MUR projects (art.53 D.Lgs 165/01)
- ▶ **2015 - present** Referee for JHEP
- ▶ **2016** Member of the panel for the INFN Competition 18226/2016 (Researcher positions)
- ▶ **2017 - 2024** Italian Representative Member to the Plenary European Committee for Future Accelerators (ECFA)
- ▶ **2017 - 2025** Member of the Center Council of the National INFN Center for Advanced Studies “The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics”
- ▶ **2019 - present** Member of the Scientific Committee of the "Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics"
- ▶ **Dec. 2019 - Jan. 2025** Director of the INFN National Center for Advanced Studies “The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics (GGI)”
- ▶ **2020 - 2025** President of the INFN panel for the pre-evaluation of the Cern Fellowships
- ▶ **2020 - present** Member of the International Scientific Advisory Committee (SAC) of the "Instituto de Física de Partículas y del Cosmos" ([IPARCOS-UCM](#)) of Universidad Complutense de Madrid. IPARCOS-UCM is a newly created research institute aiming at promoting the research in the areas of Particle and Nuclear Physics, Astrophysics and Cosmology, and Instrumentation. The SAC works together with the Council and the Scientific Strategy Committee in the evaluation and design of the research activity of the Institute. The duties of the SAC members include the collaboration in the elaboration of the IPARCOS-UCM annual research report
- ▶ **2025 - present** Member of the High Level Policy Network (HLPN) task group and Member of Science Europe as INFN representative

My Research

I’m carrying out research on a wide variety of subjects in particle physics theory. The study of elementary particle physics is at an important juncture. The Standard Model (SM) has proven to be a remarkably successful description of essentially all experimental phenomena. Still, there are significant gaps in our knowledge of the universe. For example, we still do not know the origin of dark matter or dark energy, we do not know the source of the electroweak spontaneous symmetry breaking

(EWSB), which is responsible for the origin of mass, and we have not found the source of CP violation that is responsible for the dominance of matter over antimatter. There are good reasons to believe that the mechanism of symmetry breaking as described by the SM is unlikely to be correct or complete. The theory has unstable high energy behaviour and such pathologies are an indication of new phenomena at larger mass scales. These open questions have been motivating the majority of my research.

The main topic which has been present in a large part of my scientific activity is the dynamical symmetry breaking phenomenon both in strong and electroweak interactions.

Concerning the former, I gave important contributions to the study, based on functional techniques, of the dynamical chiral symmetry breaking in QCD-like theories (2). The generalisation to finite temperature and chemical potential of the composite operator formalism, allowed to study the chiral phase diagram of QCD-like theories with the evidence of a tricritical point which is a signal of metastable phases (4). Further analysis carried out with different techniques confirmed the presence of this "critical end point", which we highlighted for the first time and is still of great interest both for theorists and for experimentalists. Remarkably, recent results from the NA49 experiment at CERN are in agreement with our prediction.

Concerning instead the EW interactions, the final goal is to address the open questions of the SM such as the EWSB mechanism and the related hierarchy problem. Having long worked on the construction of effective models where the EWSB is realised through a dynamical mechanism alternative to the standard Higgs one (1,6,8), I was able to give, in the last years, substantial contributions to the construction of composite Higgs models (10,12) but also to the analysis of their phenomenological implications (11).

The discovery of the Higgs particle in 2012, is not the end of the elementary particle puzzle, but, instead, it may open the way to several questions: is it a fundamental scalar? Is it the only one responsible for the EWSB and the mass generation? Is it unique, or a part of an extended Higgs sector? Is it the portal of an "hidden" dynamics? If the answer to this last question is affirmative, then one can explore the possibility of a composite Higgs particle, possibly a pseudo-Nambu Goldstone boson (pNGB) associated to the breaking of a global symmetry; a "new pion" which could offer a solution to the hierarchy problem. One of the first concrete and calculable model for a pNGB Higgs was proposed in (10).

My work is relevant for collider-based and non-accelerator searches for new physics. I have considerable intellectual overlap and interactions with my colleagues in experimental particle physics. I have been interested on the phenomenological manifestations of new physics phenomena in the high energy particle physics experiments. With an emphasis on the Higgs sector, the LHC is performing tests of the SM and of its extensions. By exploring the TeV scale, the LHC could discover any "natural" scenario of EWSB (the one of a pNGB Higgs for example, which is theoretically well motivated) or exclude it and confirm the SM. Independently of the result, clarifying this point will be a very important legacy of the LHC and will change our perspective on the physics of fundamental interactions.

Recently the study of the composite dynamics in the early universe has captured my attention, in particular the occurrence of a strong first-order EW phase transition, which can trigger baryogenesis in composite Higgs models (13,15,16). Another interesting aspect of this scenario is the generation of gravitational wave signatures that could be observed at future space-based interferometers.

I'm author of ~ 120 published papers, ~ 70 contributions to conferences and workshops, with h -index=44 related to the published papers.

The complete list of my publications can be found at <http://inspirehep.net> by searching in authors "de curtis,s".

Main Papers

1. R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici and R.Gatto, *Physical implications of possible $J = 1$ bound states from strong Higgs*, Nucl. Phys. B282, 235 (1987)

2. A.Barducci, R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici and R.Gatto, *Dynamical chiral symmetry breaking in QCD and determination of quark masses*, Phys. Rev. D38, 238 (1988)
3. R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici, F.Feruglio and R.Gatto, *Non-linear Realization of Supersymmetry Algebra From Supersymmetric Constraint*, Phys. Lett. B220, 569 (1989)
4. A.Barducci, R.Casalbuoni, S.De Curtis, R.Gatto and G.Pettini, *Chiral phase transition in QCD for finite temperature and density*, Phys. Rev. D41, 1610 (1990)
5. G.Altarelli, R.Casalbuoni, S.De Curtis, N.Di Bartolomeo, F.Feruglio and R.Gatto, *Improved bounds on extended gauge models from new LEP data*, Phys. Lett. B263, 459 (1991)
6. R.Casalbuoni, A.Deandrea, S.De Curtis, D.Dominici, R.Gatto and M.Grazzini, *Low energy strong electroweak sector with decoupling*, Phys. Rev. D53, 5201 (1996)
7. R.Casalbuoni, S.De Curtis, D.Dominici and R.Gatto, *SM Kaluza-Klein Excitations and Electroweak Precision Tests*, Phys. Lett. B462, 48 (1999)
8. R.Casalbuoni, S.De Curtis and D.Dominici, *Moose models with vanishing S parameter*, Phys. Rev. D 70, (2004)
9. G.Cacciapaglia, A.Deandrea and S.De Curtis, *Nearby resonances beyond the Breit-Wigner approximation*, Phys. Lett. B682, 43 (2009)
10. S.De Curtis, M.Redì and A.Tesi, *The 4D Composite Higgs*, JHEP 1204, 042 (2012)
11. D.Barducci, S.De Curtis, S.Moretti and G.M.Pruna, *Top pair production at a future e^+e^- machine in a composite Higgs scenario*, JHEP 1508, 127 (2015)
12. A.Agugliaro, O.Antipin, D.Becciolini, S.De Curtis and M.Redì, *UV complete composite Higgs models*, Phys.Rev.D 95 no. 3, 035019 (2017)
13. S.De Curtis, L.Delle Rose and G.Panico, *Composite Dynamics in the Early Universe*, JHEP 1912, 149 (2019)
14. F.Bishara, S.De Curtis, L.Delle Rose, P.Englert, C.Grojean, M.Montull, G.Panico, and A.Rossia, *Precision from the diphoton Zh channel at FCC-hh*, JHEP 04, 154 (2021)
15. S.De Curtis, L.Delle Rose, A.Guiggiani, A.G.Muior and G.Panico, *Bubble Wall Dynamics at the Electroweak Phase Transition*, JHEP 2022, 163 (2022)
16. C.Branchina, A.Conaci, S.De Curtis, L.Delle Rose, *Electroweak phase transition and bubble wall velocity in local thermal equilibrium*, Phys. Rev. D 112 (2025) 9, 095008

The Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics (GGI)

I've been the Director of the [Galileo Galilei Institute](#) (GGI). My mandate started on December 1st, 2019 till January 15, 2025. The GGI was founded in 2005 by a partnership between the INFN and the University of Florence. The GGI has been one of the first European Institutes devoted to organizing long-term scientific programs (called GGI workshops) in theoretical physics in its broadest sense. Its goal is to attract the most active researchers from institutions worldwide to foster discussions and collaborations that may lead to new insights and significant scientific progress. Nowadays, it is one of the leading institutions organizing programs and schools in theoretical physics. On average, the GGI runs three workshops per year, of about 6-8 weeks each, with related conferences and training or focus weeks. In addition, five Ph.D. schools are organized yearly on different domains of theoretical physics: string theory, theory of fundamental interactions, statistical field theory, nuclear and hadronic physics, and astroparticle physics. Each school lasts 2-3 weeks, covering basic and advanced topics and favouring interactions between lecturers and students.

The following data can help appreciate the success of the Institute. During its almost eighteen years of activity, the GGI has run 54 programs, 77 conferences, and 44 schools with topics ranging from high-energy physics to cosmology, from condensed matter and statistical mechanics to astroparticle physics, from string theory and mathematical physics to machine learning and quantum computation. The number of participants has been around 100 per program, which results in a total of 300 researchers per year. Considering conferences and schools, the participation has reached 800 people per year. The GGI has a [YouTube channel](#) collecting videos of most activities, particularly lectures and seminars held at the Institute. This collection offers an extensive set of courses on a wide range of research topics in theoretical physics, available to researchers worldwide.

The success of the GGI in promoting interactions among scientists is also testified by the large number of publications originating from collaborations started during the programs (see the list of [preprints](#) on the GGI website). The GGI also favours the visibility of early-stage researchers by promoting short conferences and [series of lectures](#) mainly led by young scientists.

During the COVID pandemic, I had the idea to establish the [GGI Tea Breaks' seminars](#), a series of web-based colloquia covering a broad spectrum of arguments in theoretical physics. This initiative has been highly successful and much appreciated by the international physics community at large. The videos of these colloquia are getting thousands of visualizations on the YouTube channel.

The GGI has been awarded two times by the SIMONS Foundation grant targeted to the institutes. I'm the PI of the second grant "[Simons Visiting Program at GGI](#)" which amounts of \$507,888.00 covering the period 1/4/2024 - 30/3/2027.

Curriculum Vitae

Dr. Alessandra Gnecchi

Researcher

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Sez. di Padova

Research Positions

- 11/2022 Permanent Researcher at INFN, Padova Division, Italy.
- 10/2020 - 11/2022 Senior Postdoctoral position, *Max-Planck-Institut für Physik*, Munich (DE)
- 04/2017 - 03/2020 H2020 “Marie Skłodowska-Curie” Researcher (04/2017-02/2019) and Fellow (04/2019-03/2020), *CERN*, Geneva, (CH)
- 10/2014 - 03/2017 Postdoctoral fellow, *KU Leuven* (BE)
- 10/2012 - 09/2014 Postdoctoral researcher, *Utrecht University* (NL)
- 02 - 09/2012 Postdoctoral researcher, *Padua University* (IT)

Education

- 01/2009 - 02/2012 *Padua University*, Italy, Ph.D. - Advisor: Prof. Gianguido Dall’Agata. Thesis title: “Ungauged and gauged Supergravity Black Holes: results on U-duality”
- 09/2006 - 07/2008 *Pisa University*, Italy, Master Degree in Theoretical Physics, final grade 110/110 Cum Laude. Advisor: Prof. Sergio Ferrara (CERN, Geneva CH)
- 09/2003 - 06/2006 *Pisa University*, Italy, Bachelor degree in Physics, final grade 110/110 Cum Laude.

– Publications –

ORCID number: 0000-0002-4925-8008, <https://orcid.org/0000-0002-4925-8008>

- [1] F. Billiato and **A. Gnecchi**, *Entanglement surfaces for rotating cylindrical black holes*, e-Print: 2512.04193 [hep-th].
Preprint
- [2] N. Cribiori, **A. Gnecchi**, D. Lüst, M. Scalisi, “On the correspondence between black holes, domain walls and fluxes”, JHEP 05 (2023), 033, arXiv:2302.03054 [hep-th].
10.1007/JHEP05(2023)033
- [3] S. Demulder, **A. Gnecchi**, I. Lavdas D. Lüst, *Islands and Light Gravitons in type IIB String Theory*, JHEP 02 (2023) 016, arXiv:2204.03669 [hep-th].
10.1007/JHEP02(2023)016
- [4] N. Cribiori, M. Dierigl, **A. Gnecchi**, D. Lüst, M. Scalisi, “Large and Small Non-extremal Black Holes, Thermodynamic Dualities, and the Swampland”, JHEP 10 (2022) 093, arXiv:2202.04657

- [hep-th].
10.1007/JHEP10(2022)093
- [5] A. Amariti, **A. Gnechi**, “ τ_{RR} minimization in presence of hypermultiplets”, JHEP 03 (2022), 166, arXiv:2107.01195 [hep-th].
10.1007/JHEP03(2022)166.
- [6] F. Apruzzi, G. B. de Luca, **A. Gnechi**, G. Lo Monaco, A. Tomasiello, “On AdS_7 stability”, JHEP 07 (2020) 033, arXiv:1912.13491 [hep-th].
10.1007/JHEP07(2020)033
- [7] G. B. de Luca, **A. Gnechi**, G. Lo Monaco, A. Tomasiello, “Holographic duals of 6d RG flows”, JHEP03 (2019) 035, arXiv:1810.10013 [hep-th].
10.1007/JHEP03(2019)035
- [8] A. Bzowski, **A. Gnechi**, T. Hertog, “Interactions resolve state-dependence in a toy-model of AdS black holes”, JHEP06 (2018) 167, arXiv:1802.02580 [hep-th].
10.1007/JHEP06(2018)167
- [9] **A. Gnechi**, U. Gursoy, O. Papadoulaki, C. Toldo, “A magnetically induced quantum critical point in holography”, JHEP 09 (2016) 090, arXiv:1604.04221 [hep-th].
10.1007/JHEP09(2016)090
- [10] A. Amariti, **A. Gnechi**, “3D τ_{RR} -minimization in AdS_4 gauged supergravity”, JHEP07 (2016) 006, arXiv:1511.08214 [hep-th].
10.1007/JHEP07(2016)006
- [11] N. Gaddam, **A. Gnechi**, S. Vandoren and O. Varela, “Rholography, Black Holes and Scherk-Schwarz”, JHEP06, 058 (2015), arXiv:1412.7325 [hep-th].
10.1007/JHEP06(2015)058
- [12] **A. Gnechi**, C. Toldo, “First order flow for non-extremal AdS black holes and mass from holographic renormalization”, JHEP10, 075 (2014), arXiv:1406.0666 [hep-th].
10.1007/JHEP10(2014)075
- [13] **A. Gnechi**, N. Halmagyi, “Supersymmetric Black Holes in AdS_4 from Very Special Geometry”, JHEP04, 173 (2014), arXiv:1312.2766 [hep-th].
10.1007/JHEP04(2014)173
- [14] **A. Gnechi**, K. Hristov, D. Klemm, C. Toldo, O. Vaughan. “Rotating black holes in 4d gauged supergravity”, JHEP01, 127 (2014), arXiv:1311.1795 [hep-th].
10.1007/JHEP01(2014)127
- [15] **A. Gnechi**, C. Toldo. “On the non-BPS first order flow in $N=2$ $U(1)$ -gauged Supergravity”, JHEP03, 088 (2013), arXiv:1211.1966 [hep-th].
10.1007/JHEP03(2013)088
- [16] A. Ceresole, S. Ferrara, **A. Gnechi**, A. Marrani, “d-Geometries Revisited”, JHEP02, 059 (2013), arXiv:1210.5983 [hep-th].
10.1007/JHEP02(2013)059

- [17] G. Dall'Agata, **A. Gnechi**, “*Flow equations and attractors for black holes in $N=2$ $U(1)$ gauged supergravity*”, JHEP03, 037 (2011), arXiv:1012.3756 [hep-th].
10.1007/JHEP03(2011)037
- [18] A.Ceresole, S.Ferrara and **A.Gnechi**, “*5d/4d U-dualities and $N=8$ black holes*”, Phys. Rev. D 80, 125033 (2009), arXiv:0908.1069 [hep-th].
10.1103/PhysRevD.80.125033
- [19] A.Ceresole, S.Ferrara, **A.Gnechi** and A.Marrani, “*More on $N=8$ Attractors*”, Phys. Rev. D 80 (2009) 045020, arXiv:0904.4506 [hep-th].
10.1103/PhysRevD.80.045020
- [20] S. Ferrara, **A. Gnechi**, A. Marrani, “ *$d=4$ Attractors, Effective Horizon Radius and Fake Supergravity*”, Phys. Rev. D 78, (2008) 065003, arXiv:0806.3196 [hep-th].
10.1103/PhysRevD.78.065003

Dissemination, outreach publications

- Encyclopedia entry: “*Gravità quantistica*” (*Quantum Gravity*), in *X Appendice dell'Enciclopedia Italiana di Lettere, Scienze e Arti, già Parole del XXI Secolo*, published by “Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani” (Italian Encyclopedia Institute Treccani), 2020, ISBN 978-88-12-00876-6.
- e-book: The same work “*Gravità quantistica*” has been selected to be published in e-book form (October 2021, ISBN:978-88-12-00960-2) part of the series *Echi*, available online at:
www.treccanilibri.it/catalogo/gravita-quantistica/

Proceedings and reports

- Luca Buoninfante (Nijmegen U., IMAPP), Benjamin Knorr (U. Heidelberg, ITP), K. Sravan Kumar (Portsmouth U., ICG), Alessia Platania (Bohr Inst.), Damiano Anselmi (Pisa U. and INFN, Pisa) et al. “*Visions in quantum gravity*”, Published in: SciPost Phys.Comm.Rep. (2025), 011, e-Print: 2412.08696 [hep-th].
- A. Gnechi, “*Rhology, black holes and Scherk-Schwarz*”, Proceedings of Fourteenth Marcel Grossmann Meeting - MG14, University of Rome “La Sapienza”, July 12-18, 2015. Ed. by M. Bianchi, R. T Jantzen, R. Ruffini. World Scientific, Singapore, 2016.
- A. Gnechi, “*Duality invariance for black holes in $N=2$ gauged Supergravity*”, “Proceedings of 12th Hellenic School and Workshops on Elementary Particle Physics and Gravity”, Proceedings of Science, Corfu2012 (2013) 116.
- A. Gnechi, “*Fake Supergravity and Black Hole Evolution*”, “Proceedings of the International School of Subnuclear Physics”, World Scientific Publishing Co., Subnucl. Ser. 46 (2011) 619-629.

– Teaching –

02/2024

PhD Course “String Theory part II” at Padua University, 12 hours

2019/2020 & 2020/2021

Adjunct Lecturer - Professore a contratto

Università Cattolica, Brescia (Italy), course for the 3rd year out of 3 of Italian Bachelor Degree:

Nuclear and Particle Physics (in Italian “Fisica dei Nuclei e delle Particelle”).

also

Teaching assistant, KU Leuven**Tutor, Padua University**

2016/2017 Quantum Field Theory I

2011/2012 Physics I& II

2015/2016 Quantum Mechanics II

2010/2011 Algebra for Computer Science

2014/2015 Quantum Mechanics II

2010/2011 Statistical Physics for Molec. Biology

2014/2015 Quantum Field Theory I

– Supervision and referee appointments –

- PhD defense committees

- Students

- Referee for the Academic Journals: JHEP, European Physics Journal C., MDPI Universe.

– Institutional Appointments –

Committee member for the selection procedure of INFN BOOST fellowships at Galileo Galilei Institute, Florence, Italy.

- Selection committee for 2025 grants
- Selection committee for 2026 grants

Committee member for the selection procedure of a research fellowship in the INFN call 27076/2024 in Genova division of INFN.

Member of the INFN *Comitato Unico di Garanzia* (CUG) June 2024 - . Deputy member with effective role as member, as customary for CUG. Working groups *Multimedia, Statistics, International projects*.

Contact person for CUG INFN at the Padova Division, from October 2024.

Deputy Gender Equality Officer at MPI for Physics, May 2021 - November 2022. Max Planck Institute for Physics, Munich, Germany. The appointment required:

- Shared participation with the Gender Equality Officer to the hiring committees of the Max Planck Institute for Physics.
- Organization of periodic Gender Equality meeting open to all staff of Max Planck Institute for Physics.
- Participation to meetings between Gender Equality representative from Max Planck Society and Managing director of Max Planck Institute for Physics, to discuss gender equality plan of the institute and propose additional initiatives/measures to promote gender equality and inclusivity.

– Outreach –

Outreach lectures

- 02/2024 Lecture “Relatività e Meccanica Quantistica” for high school students at *Liceo Giorgio Dal Piaz*, Feltre (BL), Italy.
- 03/2023 Lecture “CERN e la fisica fondamentale”, for high school students at *Liceo Scientifico Copernico*, Brescia, Italy.
- 07/2019 CERN International High School Teacher Program 2019, Lecture “A glimpse into theoretical physics”
- 02/2019 “International day of women in science” initiative - Lectures to three classes of elementary school students, age 9-10 years old, in the local Geneva area (in French): “Le CERN”
- 08/2018 CERN International High School Teacher Program 2018, Lecture “A glimpse into theory”
- 08/2018 S’Cool LAB Summer Camp 2018, Lecture “Fundamental theories and Gravitational Waves”
- 07/2018 CERN International Teachers Week 2018, Lecture “A glimpse into theory”
- 03/2018 CERN Italian Teachers Program, Lecture “Andiamo in onda - Viaggio tra le onde gravitazionali”
- 11/2017 CERN Italian Teachers Program, Lecture “Andiamo in onda - Viaggio tra le onde gravitazionali”

10/2017 CERN Italian Teachers Program, Lecture “Buchi neri - Quando la gravità si fa potente”

Other outreach activities

- 09/2025 Science 4All at Padua U. Rustle activity at Gazebo.
- 09/2024 Science 4All at Padua U. Rustle activity at Gazebo.
- 11/2023 Science Week at Padua U. Rustle activity with classes of 12 years old, 15-16/11/2023.
- 09/2023 Science4All day at Padua University. Support to video recording of escape rooms and Rustle activity at the gazebo for kids.
- 07/2023 Revision of two chapters for the book “Ci vuole un fisico bestiale” by Vincenzo Schettini, Mondadori edition, acknowledged.
- 01/2023 doc.schools meet art event by Universität Wien *Science and Art - a desirable symbiosis?* (<https://vds-physics.univie.ac.at/activities-benefits/activities/vds-meets/docschools-meet-arts/>).
- 11/2022 Event *Dreaming quantum futures* as part of the *Living in a quantum state* series organized by Goethe Institut, London (<https://www.goethe.de/prj/lqs/en/eve/lon.html>).
- 02/2022 International Day of Women and Girls in Science, 11 February 2022. Co-production of the video: “Women in Physics” (www.youtube.com/watch?v=sWc4OiuCq5I), distributed by Max Planck Institute for Physics, Germany.
- 02/2021 International Day of Women and Girls in Science. Proposal and co-production of the outreach video for Max-Planck-Institut für Physik, München. Link to video.
- 07/2020 Moderator for the Strings 2020 special session “Inclusivity in String Theory”.
- 2020 Author of the entry “Gravità Quantistica” (*Quantum Gravity*) of the Special Volume “Lessico del XXI Secolo” *Lexicon of the XXI Century*, published by I.E.I. Treccani (Italy), ISBN 978-88-12-00876-6.
- 09/2018 “1st Workshop on High Energy Theory and Gender”, CERN, local organizer. Co-organizers from CERN: Gian Giudice, Gavin Salam, Andrea Thamm.
- 2018 - Collaborator of the GenHET working group: website and events organization.
- 2018-2019 Arts at CERN: Scientific partner of Suzanne Treister, winning artist for Collide International 2018.
- 2017-2018 Advisor of the scientific committee for the Outreach video projects developed by Dr. A. Sfondrini (ETH) and Kurzgesagt: “In a Nutshell” series, videos:
 - Why Black Holes Could Delete The Universe – The Information Paradox
 - String Theory Explained – What is The True Nature of Reality?

– Scientific activities –

- 9-14 September 2025 Organizer of the CORFU workshop on Quantum Gravity and Strings <https://www.physics.ntua.gr/corfu2025/>.
- 3-9 September 2024 Organizer of the CORFU workshop on Quantum Gravity, Strings and the Swamp-land <https://www.physics.ntua.gr/corfu2024/>.
- 23-28 June 2024 Organizer of the String Phenomenology 2024 International Conference, Padova, Italy.

- 21-22 Sept 2023 Organizer of the Supergravity 2023 Workshop, Padova, Italy.
- 21-25 Aug 2023 Convener of the Quantum Fields and Strings session of the EPS-HEP conference, Universität Hamburg and DESY, Hamburg, Germany.
- 21-24 Sept 2021 Convener of the Strings and Mathematical Physics parallel session of the 2021 DESY Theory Workshop at DESY, Hamburg, Germany.
- 17-19 March 2021 Organizer of the Online Workshop on Quantum Gravity, Holography and Quantum Information, together with Saskia Demulder, Ioannis Lavdas and Dieter Lust, formally hosted by Max-Planck-Institut für Physik and Ludwig-Maximilians-Universität, Arnold Sommerfeld Center, München.
- 18-22 March 2019 Organizer of “Quantum gravity and quantum information” TH Institute, CERN, together with Raphael Bousso (UC Berkeley) and Steve Giddings (UCSB and CERN).
- 20-31 Aug 2018 Organizer of the TH Institute, 2 weeks workshop at CERN, “Black holes, quantum information and spacetime reconstruction”, CERN, co-organizers Kyrillakos Papadodimas (CERN), Monica Guica (CEA Saclay), Andrea Puhm (Ecole Polytechnique).
- 26-28 Sept 2018 Organizer of the “1st Workshop on High Energy Theory and Gender”, held at CERN. Co-organizers from CERN: Gian Giudice, Gavin Salam, Andrea Thamm (full list of organizers at the linked webpage).
- 2014-2015 Organizer of the Hep-Th Joint Belgian Seminars for the Leuven Group for 2014/2015.
- 1-3 Sept 2014 Organizer of “BOBS Black Objects Beyond Supersymmetry” Workshop, Utrecht, 1-3 September 2014.
- 2013-2014 Organizer of the String Theory Seminar series for the Utrecht Group for 2013/2014.

– Fellowships, personal grants and funding –

Fellowships

- 2016 EU Council Individual Fellowship, H2020 Program: H2020-MSCA-IF-2015 Marie Skłodowska-Curie action, title “GaugedBH”, grant n. 702548
- 2009 “CARIPARO” foundation PhD fellowship University of Padua, January 2009-February 2012 (Amount of funding determined by Italian Ministry of Education and Research, equivalent to a 3-years Italian PhD public fellowship)
- 2009 Padua University PHD fellowship, refused.

Travel grants

- 2015 COST program “The String Theory Universe”, support fellowship for “Short Term Scientific Mission” at Turin University, April 2015 (Euro 1K)
- 2011 “Ing. Aldo Gini” (private foundation in Padua, Italy) fellowship for a visit to Harvard University, March-August 2011 (Euro ~ 4K)
- 2008 University excellence Fellowship for Master Thesis at CERN, by Pisa University, March-June 2008 (Euro 1K)

Funding

- 2018 CERN TH Department funding of a 2 weeks Workshop “Black holes, quantum information and spacetime reconstruction”, CERN, 20-31 August 2018, co-organizers Kyriakos Papadodimas (CERN), Monica Guica (CEA Saclay), Andrea Puhm (Ecole Polytechnique) (40K CHF)
- 2014 Delta-ITP workshop grant for the organization of “BOBS: Black Objects beyond Supersymmetry”, Utrecht, 1-3 September 2014, co-organizer Dr. Bert Vercoe (Euro 5K)

Awards

- 2009 “FRANCO BASSANI” award by SIF, Italian Physical Society (Euro 1000).

– Talks –

- 03/2024 “A low energy perspective on Quantum Gravity” Online Seminar for *Amplitudes’ Lounge on Womens’ day, 2024*, Padua University.
- 01/2024 “A low energy perspective on Quantum Gravity” Online Seminar for University of Chile, Valparaiso.
- 06/2023 “Meet the Jury” seminar, 21 June 2023, KUL, Leuven, Belgium.
- 05/2023 PRIN Meeting Scuola Normale Superiore, “Swampland constraints & black hole entropy in N=2 supergravity”
- 06/2022 Würzburg Seminar on Quantum Field Theory and Gravity, “Islands and light gravitons in IIB String Theory”
- 05/2022 Perimeter Institute QFStrings Seminars, “Islands and light gravitons in IIB String Theory” - *Online seminar*
- 05/2022 London-Oldenburg Relativity Seminar Series, “Large and Small Non-extremal Black Holes, Thermodynamic Dualities, and the Swampland” - *Online seminar*
- 03/2022 String Phenomenology seminar series, “Large and Small Non-extremal Black Holes, Thermodynamic Dualities, and the Swampland” - *Online seminar*.
- 09/2021 University of Tennessee at Knoxville (USA), talk “Low energy perspectives on quantum gravity” - *Online seminar*.
- 06/2020 Nordita, Stockholm (Sweden), talk “On AdS₇ stability” - *Online seminar*.
- 03/2020 Vienna University (Austria) talk “On AdS₇ stability” - *Online seminar*.
- 03/2019 Tokyo IPMU (JP), talk “Holographic RG Flows from 7D gauged Supergravity”.
- 01/2019 Southampton University (UK), talk “Holographic RG flows in 7D gauged Supergravity”.
- 10/2018 Università degli Studi di Torino, (IT), talk “Holographic RG flows in 7D gauged Supergravity”.
- 05/2018 Università Milano Bicocca, Milan, talk “How interactions resolve state-dependence in a holographic toy model for black holes”.
- 03/2018 Boğaziçi University, Istanbul, Turkey, talk “How interactions resolve state-dependence in a holographic toy model for black holes.”
- 09/2017 ITP Universität Bern (CH), talk “Aspects of black holes and holography in gauged Supergravity”.
- 05/2017 University of Southampton (UK), “Aspects of AdS black holes and holographic applications”.
- 06/2016 “Solstice Meeting”, IUAP Belgian University Network, Louvain La Neuve (BE), “Black holes in AdS and holographic applications”.
- 05/2016 AEI, Max Planck Institute, Potsdam (DE), “ $\tau_R R$ minimization in AdS₄ gauged Supergravity”.

- 02/2016 ITF, Utrecht University (NL), String Seminars, “Aspects of black holes and holography in gauged Supergravity”.
- 02/2016 Brussels-Leuven-Mons Joint String Seminars (BE), “Gauged Supergravity for AdS and flat space”.
- 01/2016 Milano Bicocca University (IT), “Gauged Supergravity for AdS and flat space”.
- 07/2015 CERN (CH), String Theory Seminars, “R holography, black holes and Scherk- Schwarz”.
- 04/2015 Turin University, Torino (IT), “A rholography proposal”.
- 09/2014 UvA, Amsterdam (NL), “Revisiting black holes in gauged Supergravity”.
- 11/2013 Turin University, Torino (IT), “New perspectives on Black Holes in gauged Supergravity”.
- 10/2013 LPHT Jussieu, Paris (FR), U-duality properties of gauged and ungauged Supergravity black holes”.
- 04/2013 CEA Saclay, Paris (FR), “New perspectives on Black Holes in gauged Supergravity”.
- 04/2013 ULB, Brussels (BE), “New perspectives on Black Holes in gauged Supergravity”.
- 04/2012 ITF Utrecht University, Utrecht (NL), “N=8 Supergravity Black Holes and U- duality”.
- 04/2011 MCTP Michigan Center for Theoretical Physics, Ann Arbor, MI, USA, “Flow equations for AdS4 black holes in N=2 Supergravity”.

– Conference and Workshop presentations –

- Belgrade Strings Meeting “Black Holes and Chaos ”, talk “Black Holes, swampland, and one form symmetry breaking”, 4-6 September 2024, Belgrade, Serbia.
- NORDITA Workshop ”Quantum Gravity: From Gravitational Effective Field Theories to Ultraviolet Complete approaches”, talk “Gravity through the (quantum) black hole lenses”, 12-16 August 2024, Stockholm, Sweden.
- Workshop on Holography and the Swampland, 12-19 September 2023, Corfu, Greece. Talk “Extremal surfaces and graviton masses in type IIB String Theory”.
- Mini-Workshop *Gravity and Black Holes - Moving beyond the paradigm*, 11-12 April 2023, Max Planck Institut for Physics, Munich, Germany. Talk “A road to the UV properties of gravity and back”.
- Workshop on Holography and the Swampland, 4-10 September 2022, Corfu, Greece. Talk “Islands and Light Gravitons in type IIB String Theory”.
- Review speaker for the *SCGSC 2022 - Strings, Cosmology and Gravity Student Conference*, May 2021, Amsterdam, The Netherlands.
- *Geometry, Strings and the Swampland* Workshop, November 2021, Ringberg Castle, Germany. Talk “A playground for black hole evaporation from type IIB string theory”.
- Corfu Summer Institute, “Conference on Recent Developments in Strings and Gravity”, September 2019, Corfu, Greece. Talk “6D holographic RG flows”.
- “International School of Subnuclear Physics 2017”, June 2017, Ettore Majorana Foundation and Center for Scientific Culture, Erice, Trapani, Italy. Talk “BPS black holes in AdS and a magnetically induced quantum critical point”.
- COST “String Theory and Fundamental Interactions” program final workshop, February 2017, Milano Bicocca, Italy. Talk “Aspects of AdS black holes and holography”.

- PAFT16 Conference, March 2016, Vietri Sul Mare, Salerno, Italy. Talk “Black branes in AdS_4 and a quantum critical point”.
- XI Avogadro Meeting, December 2015, Bologna, Italy. Lecture “Gauged Supergravity: applications”.
- Strings and Supergravity Workshop, October 2015, University of Padua, Italy. Talk “Rholography”.
- XIV Marcel Grossmann Meeting, University “La Sapienza”, 13-17 July 2015, Rome, Italy. Talk “Rholography, black holes and Scherk-Schwarz”.
- Theory@sea 2015, meeting of the Flemish Theoretical Physics groups, 21-22 May 2015, Ostende, Belgium. Gongshow talk “Black holes and Supersymmetry: a window on their microscopics”.
- 2nd COST MP1210 Meeting and 20th European Workshop on String Theory and Conference of the MITP program “String Theory and its Applications”, 22-26 September 2014, JGU Mainz. Talk “New perspectives on Black Holes in gauged Supergravity”.
- XVIII European Workshop on String Theory, 19 - 27 September, 2012, Corfu, Greece. Talk “Duality invariance for black holes in $N=2$ gauged Supergravity”.
- STRINGS 2012 Conference, 23-28 July 2012, Ludwig-Maximilians-Universität München. Gongshow talk “Duality invariance for black holes in $N=2$ gauged Supergravity”.
- SCGSC Strings, Cosmology and Gravity Student Conference, November 2011, Institut Henri Poincaré, Paris, France. Talk “Dyons in $U(1)$ gauged Supergravity”.
- 2010 PiTP program “Aspects of Supersymmetry”, July 19-30 2010, IAS Institute for Advanced Study, Princeton, New Jersey, USA. Presentation at the student talks “Aspects of supersymmetric black holes”.
- “PAFT 2010” conference - Problemi Attuali di Fisica Teorica (Current problems in theoretical physics), March 2010, Vietri sul Mare, Salerno, Italy. Talk “Duality properties of extremal black holes in $N=8$ Supergravity”.
- School ending the workshop “New Perspectives in String Theory”, June 17, 2009, GGI Galileo Galilei Institute, Arcetri, Florence, Italy. Presentation at the student talks “Attractor Flows and Maximal Supergravity”.
- “46th Erice school, ISSP08”, August 29 -September 7 2008, Erice, Sicily (Italy). Presentation among the student talks “Fake Supergravity and black hole evolution”.

– **Programming Languages** –

Wolfram *Mathematica*, $\text{\LaTeX}$, basics of MATLAB, Python, HTML.

– **Language Skills** –

Italian: Mother Tongue, English: Fluent, French: Fluent, German: Beginner