

Giovanna Benzoni

Curriculum Vitae et Studiorum

Formazione Universitaria e Professionale

- Gennaio 2014 **Abilitazione Scientifica Nazionale,**
Acquisizione della Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II fascia nella classe A2/01-FIS/04.
- 8 Gen. 2004 **Discussione tesi Dottorato,**
Tesi di dottorato dal titolo: "gamma-ray emission in warm ^{163}Er and ^{126}Ba nuclei: selection rules and deformations".
Advisors: prof. A. Bracco, prof. R. Bonifacio
Referees: B.Herskind, G.La Rana
Giudizio: Ottimo.
- Ott.-Dic 2001 **Training program su FRS, GSI, Darmstadt (D),** *Training program su utilizzo FRS (FRagment Separator) presso laboratorio GSI*
Supervisors: H.J.Wollersheim, M.Hellstrom.
- Novembre 2000 **Ammissione alla scuola di dottorato,**
Ammissione alla "Scuola di dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata" della Università degli Studi di Milano Settore di Ricerca: Fisica nucleare e delle particelle, spettroscopia gamma.
Advisor: A.Bracco.
- 1994-1999 **Corso di laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano,**
30-05-2000: Laurea in Fisica, con indirizzo in Fisica Nucleare e Subnucleare: 110/110 cum Laude.

Esperienze di Lavoro

- Maggio 2009 - **INFN, Ricercatore III livello, staff,**
oggi *Dipendente a tempo indeterminato di INFN sezione di Milano.*
- Dic. 2005- **INFN Ricercatore III livello, TD,**
Mag. 2009 *Dipendente a tempo determinato di INFN sezione di Milano.*
- Mag. 2004- **INFN, assegno di ricerca,**
Dic. 2005 *Assegno di ricerca INFN dal titolo "Gamma spectroscopy of exotic nuclei: the RISING campaigns".*

- Sett.-Dic. 2000 **Insegnante, ITC E. Tosi, Busto Arsizio (Va),**
Insegnante di Scienza della Materia presso istituto professionale ITC "E. Tosi" Busto Arsizio (Va).
- 2008-2011 **Congedi per maternità,**
, 7 mesi di congedo per maternità nel 2008, 6 mesi di congedo per maternità nel 2011.

Attività di Insegnamento

- a.a.2019-2020 **Commissione di dottorato,** Membro della commissione selezionatrice per ammissione al Corso di Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano per il XXXVI ciclo (2020).
- a.a.2018/19 **Reviewer Tesi di Dottorato per Scuola di Dottorato della Università degli Studi di Padova.**
- a.a.2016/17 **Lezione su invito,** International School of Physics "Enrico Fermi" Corso 201 "Nuclear Physics with Stable and Radioactive Ion Beams" Lezione su invito "Beta decay studies of the most exotic nuclei", Varenna, Italy.
14-19 Luglio 2017
- a.a.2014/15 **Lezione su invito,** Re-writing Nuclear Physics textbooks: 30 years of radioactive ion beam physics, Lezione su invito Lezione su invito su "Strong, weak and electromagnetic forces at work in atomic nuclei, decay properties", Pisa, Italy.
20-24 Luglio 2015
- a.a.2012-2020 **Seminari/Lezioni,** Seminari monografici e lezioni per il corso di Fisica Nucleare e Subnucleare, Laurea Triennale, Seminari monografici e lezioni per il corso di dottorato Nuclear Structure.
- a.a.2012-2013 **Commissione di dottorato,** Membro della commissione selezionatrice per ammissione al Corso di Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano per il XXVIII ciclo (2012).
- a.a.2003/2004 **Lezione su invito,** Lezione su invito a Enrico Fermi School "From the Big Bang to the nucleosynthesis", Varenna, Italy.
19-24 Luglio 2010
- a.a.2003/2004 **Esercitazioni,** Esercitazioni di Fisica Generale corso di laurea in Scienze Biologiche, Università degli Studi di Milano (prof. Leoni), Esercitazioni di Fisica Generale, corso di Laurea in Scienze Informatiche, Università degli Studi di Milano (prof. Camera).
- Sett.-Dic.2000 **Insegnante di Scienza della Materia presso istituto professionale ITC "E. Tosi" Busto Arsizio (Va).**

a.a **Correlatore di 10 tesi di laurea.**
2004/2019

Elenco Tesi Curate

- **Studio della rotazione nucleare a temperatura finita nel nucleo superdeformato ^{151}Tb**
Andrea de Conto (2005) tesi quadriennale;
- **Studio dei meccanismi di popolazione e decadimento del nucleo superdeformato ^{196}Pb**
Daniele Montanari (2005) tesi quadriennale;
- **Studio del decadimento beta negli isotopi ricchi di neutroni di Pb e Tl**
Sara Lui (2011) tesi triennale;
- **Reaction dynamics and gamma spectroscopy studies of ^{22}Ne isotopes by the heavy ion reaction ^{22}Ne on ^{208}Pb at 130 and 152 MeV**
Simone Bottoni (2011) tesi magistrale;
- **Studio del decadimento β in nuclei prodotti in reazioni di frammentazione relativistica**
Stefano Vergani (2014) tesi triennale;
- **Misure di fattori giromagnetici per stati isomerici nel nucleo ^{174}W**
Marco Rocchini (2014) tesi magistrale;
- **Studio del decadimento β degli isotopi esotici del Mn**
Nicola Panzeri (2014) tesi triennale;
- **Reaching out to the n-rich Ni isotopes through the properties of the beta decay in $^{71-73}\text{Co}$**
Marta Poletti (2019) Tesi Magistrale.
- **Simulazioni di trasporto e rivelazione di reazioni di frammentazione per sperimentazione presso laboratorio GSI**
Andrea Pacchetti (2020) Tesi triennale.
- **Development of simulations for β -decay measurements at SPES**
Silvia Bara (2020) Tesi Magistrale.

Ruoli di Responsabilità

- Membro della commissione selezionatrice per ammissione al Corso di Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano per il XXVIII ciclo (2012).
- Membro della commissione selezionatrice per ammissione al Corso di Dottorato in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata dell'Università degli Studi di Milano per il XXXVI ciclo (2020).
- Responsabile della linea di fascio +40 presso LNL, installazione GAMPE per la misura di fattori giromagnetici.
- Dal 2015 coordinatore per il gruppo GAMMA della progettazione e realizzazione meccanica presso l'officina meccanica della sezione di Milano.
- Membro della commissione di concorso per borse di studio ad indirizzo tecnologico per diplomati, Bando 19215/2017
- Membro della commissione di concorso per borse di studio ad indirizzo tecnologico per

diplomati, Bando 21365/2019

- A Marzo 2016 sono stata eletta come membro dello User Board di LNL, assumendo il ruolo di coordinatrice. Sono stata rieletta come coordinatrice di tale comitato per il secondo mandato a Marzo 2019.
- Proponente e responsabile della installazione dell'apparato β -decay Station per SPES a LNL, per lo studio di decadimenti esotici dei fasci radioattivi prodotti da SPES.
- A Settembre 2018 sono stata eletta spokesperson della collaborazione internazionale HISPEC-DESPEC operante presso la facility GSI/FAIR (D).
- Membro del NUSTAR Collaboration Committee in rappresentanza di HISPEC/DESPEC
- Membro del NUSTAR Resource Board Committee
- Membro dello Steering Committee di IDS (Isolde Decay Station) -ISOLDE CERN (Ch)
- Dal 2019 sono spokesperson del progetto *BESTSTRUCTURE* finanziato da Centro Ricerche Enrico Fermi; Referente scientifico di un assegno di Ricerca nell'ambito del progetto

- Proponente e responsabile dei seguenti esperimenti, tutti accettati in alta priorità dai Program Advisory Committees dei relativi laboratori:
 - Studio della reazione di multi-nucleon transfer $^{24}\text{Ne}+^{208}\text{Pb}$ con apparato VAMOS+EXOAM. Ganil 2005;
 - Studio della reazione di multi-nucleon transfer $^{22}\text{Ne}+^{208}\text{Pb}$ con apparato PRISMA+CLARA. LNL 2006;
 - Studi del decadimento β e isomerico di nuclei esotici a ovest del ^{208}Pb durante campagna di misura RISING-Stopped Beams. GSI 2009;
 - Studi del decadimento β in nuclei esotici prossimi a ^{78}Ni durante la campagna stopped beams EURICA. Riken 2011;
 - Studi del fattore giromagnetico nel nucleo ^{174}W con apparato GAMPE. LNL 2013;
 - Studi di nuclei ottupolari attraverso decadimento β nella catena isotopica del Ba con apparato di misura IDS. CERN 2014;
 - Studio delle strutture ottupolari nella catena isotopica di Po and As. Approvato in alta priorità dal G-PAC per la campagna DESPEC, GSI-FAIR 2018-19 e riconfermato dal comitato G-PAC nel 2020

- Reviewer per European Journal of Physics A: Hadrons and Nuclei
- Reviewer per Europhysics Letters
- Reviwer per Nuclear Instruments and Methods B
- Reviewer per Chinese Journal of Physics
- Reviewer per concessione di Consolidated Grants for the Nuclear Physics Grants Panel of the Science and Technology Facilities Council (STFC), UK
- Reviewer per Nuclear Physics A
- Reviewer per National Research Foundation South Africa
- Reviewer per National Science Centre (Narodowe Centrum Nauki - NCN) Poland

Ruoli di Responsabilità INFN

- Membro della commissione elettorale per elezioni di un Rappresentante del Personale Ricercatore e del Coordinatore di Gruppo IV in Cds, 19/01/2016

- Presidente della Commissione di Aggiudicazione fornitura, delibera G.E. 11706 del 16.05.2018
- Presidente della Commissione Tecnica di Congruitá, delibera G.E. 11887 del 12.12.2018
- Membro della Commissione Tecnica di Congruitá, delibera G.E. 12133 del 17.07.2019
- Membro della commissione di concorso per borse di studio ad indirizzo tecnologico per diplomati, Bando 19215/2017
- Membro della commissione di concorso per borse di studio ad indirizzo tecnologico per diplomati, Bando 21365/2019

Attività di Ricerca - Sintesi -

Rotazione collettiva dei nuclei **Studio delle proprietà della rotazione collettiva dei nuclei, in particolare nella transizione ordine-caos. Presa dati 2000-2004. Setup utilizzato EUROBALL.**

- Tesi di dottorato;
- Responsabile analisi dati;
- Autore/co-autore di 10 pubblicazioni su rivista;
- Relatore di 2 tesi di laurea;
- Presentazione risultati a conferenze internazionali.

Studio della reazione MNT di $^{22-24}\text{Ne} + ^{208}\text{Pb}$ **Studio delle proprietà della reazione di Multi-Nucleon Transfer di nuclei leggeri, $^{22-24}\text{Ne}$, su Pb. Confronto, per la prima volta, tra yields della reazione indotta da un nucleo stabile, ^{22}Ne , e da un nucleo radioattivo, ^{24}Ne . Presa dati 2006-2007. Appareti di misura VAMOS+EXOAM (Ganil) e PRISMA+CLARA (LNL).**

- Proponente e Responsabile di 2 esperimenti a LNL (I) e Ganil (Fr);
- Responsabile analisi dati;
- Relatore di 1 tesi di laurea;
- Autore/co-autore di 3 pubblicazioni su rivista;
- Presentazione risultati a conferenze internazionali.

Decadimento β di nuclei pesanti **Studio delle proprietà del decadimento β di nuclei nelle catene isotopiche di Tl-Pb-Bi. Misura, per la prima volta, di vite medie e schemi di diseccitazione di interesse astrofisico. Presa dati 2009. Appareto di misura RISING (GSI).**

- Proponente e Responsabile della presa dati GSI (D);
- Responsabile analisi dati;
- Relatore 2 tesi di laurea;
- Autore/Co-autore di 6 pubblicazioni su rivista;
- Presentazione risultati a conferenze internazionali.

Decadimento β di nuclei vicini a ^{78}Ni **Studio delle proprietà della diseccitazione β in nuclei prossimi al ^{78}Ni , nucleo di particolare interesse sia astrofisico che per verifica dei modelli a shell. Appareto di misura EURICA (Riken). Presa dati 2013.**

- Proponente e Responsabile presa dati Riken (J);
- Responsabile analisi dati;
- Autore/Co-autore di 4 pubblicazioni su rivista;
- Relatore 2 tesi di laurea;
- Presentazione risultati a conferenze internazionali.

Misure di g-factor **Studio dei fattori giromagnetici in isomeri di ^{174}W . Appareto di misura GAMPE (LNL). Presa dati 2013-2014.**

- Proponente e Responsabile presa dati LNL (I);
- Responsabile gestione apparato GAMPE presso LNL;
- Responsabile analisi dati;
- Relatore 1 tesi di laurea.

- Nuclei ottupolari **Studio di nuclei con deformazione ottupolare attraverso il decadimento β di $^{150-152}\text{Cs}$. Apparato di misura IDS (CERN). Presa dati 2014 e 2016 e 2018.**
- Proponente e Responsabile presa dati ISOLDE-CERN (Ch);
 - Responsabile analisi dati.
 - Autore/Co-autore di 2 pubblicazioni su rivista;
 - Presentazione risultati a conferenze internazionali.
- Progetto SPES: **Gruppo di studio per installazione di stazione di decadimento presso futura facility SPES a LNL: responsabile R&D e referente scientifico**
- Working group linee **gruppo di studio su aree 1^+ per la fisica con i fasci non riaccelerati di SPES. A partire dal 2015.**
- 1+
 - Organizzatrice del "SPES 1-day workshop: Physics at SPES with non-reaccelerated beams", 20-21 Aprile 2015, Milano;
 - Relazione su invito a "SPES 1-day workshop: Nuclear Astrophysics at SPES", 12-13 Novembre 2015, Caserta.
- Progetto SPES: **Proponente e Responsabile per il progetto di installazione di una β decay station presso la facility SPES.**
- Installazione decay station
 - Relazione su invito a "Second SPES International Workshop", LNL (I) 26-28 Maggio 2014
 - Presentazione progetto in CSNIII in Giugno 2016 e Marzo 2017
 - Presentazione di TDR a CSNIII nel 2018
- HISPEC-DESPEC: **Proponente e Responsabile per il progetto di installazione di una β decay station presso la facility SPES.**
- Sperimentazione presso GSI/FAIR
 - Spokeperson della collaborazione da Settembre 2018
 - Spokepersone e Responsabile di una proposta di esperimento con apparato DESPEC
 - Responsabile coordinamento *Remote Handling Working Group*

Sono Primo Autore e Co-Autore di **294** pubblicazioni su rivista con Referee, H-index = 36 (source Web Of Science)

Attività di III Missione

- Accompagnatrice e Guida per Visite di Presentazione dei LNL e CERN a studenti Triennali e Magistrali
- Partecipazione a Corso di Formazione promosso da INFN: "Fisica e comunicazione: scienza e media", 19-20 Ottobre 2017
- Partecipazione ad attività *Art and Science Across Italy* promossa da INFN, seminario a scuole superiori edizione 2018-2019
- Relazione di presentazione a Open Day Università degli Studi di Milano

Organizzazione di Conferenze e Workshops

- 20-21 Aprile 2015, Milano, SPES one-day Workshop: Physics at SPES with non re-

accelerated beams

- 13 Ottobre 2016 LNL, LNL Users' Community Meeting
- 21 Novembre 2017 LNL, LNL Users' Community Meeting
- 17-18 Ottobre 2018 LNL, LNL Users' Community Meeting
- 4-5 Novembre 2019 LNL, LNL Users' Community Meeting
- 24 Settembre 2018 Milano, HISPEC/DESPEC Collaboration meeting
- 26 Febbraio 2019, GSI-Darmstadt (D), HISPEC/DESPEC Collaboration meeting
- 25-26 Marzo 2019, LNL, Convener of *High-Spin Physics Session* for the Workshop AGATA@LNL for stable beams
- 24 Settembre 2019, Gif-Sur-Yvette (Fr), HISPEC/DESPEC Collaboration meeting
- 3 Febbraio 2020, Bormio (I), Organizzatore Satellite Meeting on " Beta-decay studies: present and future campaigns"
- 2-3 Marzo 2020 GSI-Darmstadt (D), HISPEC/DESPEC Collaboration meeting
- 25 Settembre 2020 on-line, HISPEC/DESPEC Collaboration meeting

Relazioni a Conferenze e Workshops

Numero **49** relazioni a workshop e conferenze internazionali, di cui **23** su Invito

1. *Ciclo di lezioni sulla fisica nucleare degli ioni pesanti*
LNL, Legnaro (Pd), 22-26 Gennaio 2001
2. **XXXVII Zakopane school of physics: Trends in nuclear physics**
Zakopane, (PI), 3-10 Sept. 2002. Relazione su invito
3. *Nuclear structure with large γ -arrays, status and perspectives*
LNL, Legnaro (Pd), 23-27 Settembre, 2002 (Poster presentation)
4. *Workshop sulla fisica con i fasci radioattivi di SPES ai LNL*
LNL, Legnaro (Pd), 9-10 Maggio 2002
5. *Workshop on Future of Gamma Spectroscopy at LNL: GASP and CLARA Arrays-GAMMA2004*
LNL, Legnaro (Pd) 3-5 Marzo 2004
6. *I seminario nazionale sul software della Fisica Nucleare, Subnucleare ed Applicata*
Alghero (SS) 7-11 Giugno 2004
11th Euro Summer School on Exotic Beams
University of Surrey, Guildford (UK) 19-27 Agosto 2004
7. **5th Italy-Japan symposium: Recent achievements and perspectives in nuclear physics**
Napoli (I), 3-7 Nov. 2004. Relazione su invito
8. **First Workshop of the LNL/GANIL Associate European Laboratory**
Padova (I), 7-8 Apr. 2005. Relazione su invito
9. **Gordon research conference on Nuclear Chemistry**
New London (NH), USA, 26 June - 1 Jul. 2005. Relazione su invito
10. *Workshop on Gamma Spectroscopy with the Clover Array coupled to PRISMA*
Legnaro (I), 5-6 Feb. 2003

11. *10th international conference on nuclear reaction mechanisms*
Varenna (I), 9-13 June 2003
12. *International conference on the labyrinth in nuclear structure*
Creta (Gr), 13-19 Luglio, 2003
13. **Workshop on Shape Coexistence in Nuclei at High Angular Momenta (EU-ROBALL collaboration meeting)**
ECT, Trento (I), 26-28 Nov. 2003. Relazione su invito
14. *Euroball collaboration meeting*
Bad Honnef (D), 18-19 Mar. 2005
15. *First Workshop of the LNL/GANIL Associate European Laboratory*
Padova (I), 7-8 Apr. 2005
16. *Ganil Workshop: Future prospects for high resolution gamma spectroscopy at GANIL*
Ganil, Caen (Fr), 3-5 Oct. 2005
17. *International conference on Reaction Mechanisms and Nuclear Structure at the Coulomb barrier- FUSION06*
Venezia (I), 19-23 Mar. 2006
18. *Radioactive Nuclear Beams (RNB7)*
Cortina d'Ampezzo (I), 3-7 Jul. 2006
19. *International Conference on Nucleus Nucleus Collisions*
Rio de Janeiro (Br), 28 Aug.-1 Sept. 2006
20. *Scuola di Fisica Nucleare Raimondo Anni*
Otranto (Lc), 28 Maggio-2 Giugno 2007
21. **International Symposium on Physics of Unstable Nuclei (ISPUN07)**
Hoi An (Vietnam), 3-7 Jul. 2007. Relazione su invito
22. *2nd International Conference on Frontiers in Nuclear Structure, Astrophysics and Reactions*
Aghios Nikolaos, Crete, (Gr), 10-14 Sept. 2007
23. *AGATA week and workshop on the physics of the AGATA demonstrator at LNL*
LNL (I), 12-16 Nov. 2007
24. **Congresso della Società Italiana di Fisica**
Bari (I), 28 Sept. - 3 Oct. 2009. Relazione su invito
25. *AGATA Week*
LNL 20-22 Jan. 2010
26. **Workshop on Nuclear Isomers: Structure and Applications**
University of Surrey, Guildford, UK, 19-21 May 2010, Relazione su invito
27. *EURORIB 2010*
Lamoura, France, 6-11 June 2010
28. **Enrico Fermi School: From the Big Bang to the nucleosynthesis**
Varenna, Italy, 19-24 Jul. 2010. Lezione su invito
29. *SPES2010 International Workshop and IV French-Italian meeting of the Associate European Laboratory (LEA-COLLIGA)*
LNL (I), 15-19 Nov. 2010

30. **Spes One-day workshop**
Florence(I), 27-28 Sept. 2012. Relazione su invito
31. *AGATA Days -Physics at AGATA@GANIL*
Ganil (Fr), 18-20 Feb. 2013
32. *International Nuclear Physics Conference (INPC) 2013*
Firenze (I), 2-7 Giugno 2013
33. **NUSTAR WEEK**
Helsinki (F), 7-11 Ottobre 2013. Relazione su invito
34. **SPES One-day Workshop on "Collective Excitations of Exotic Nuclei"**
Milano (I), 9-10 Dicembre 2013. Relazione su invito
35. **Lea Colliga and LEA COPIGAL WORKSHOP FRENCH-ITALIAN AND FRENCH-POLISH COLLABORATIONS**
Paris 7-11 Gennaio 2014. Relazione su invito
36. **Second SPES International Workshop**
LNL (I) 26-28 Maggio 2014. Relazione su invito
37. *ARIS (Advances in Radioactive Isotope Science)*
Tokyo (J), 1-6 Giugno 2014
38. **Re-writing Nuclear Physics textbooks: 30 years of radioactive ion beam physics,**
Lezione su invito su "Strong, weak and electromagnetic forces at work in atomic nuclei, decay properties", Pisa, Italy, 20-24 Luglio 2015
39. **Heavy Ion Accelerator Symposium (HIAS 2015)**
Canberra 14-18 Settembre 2015, - Relazione su invito
40. **SPES 1-day workshop: Nuclear Astrophysics at SPES**
Caserta, 12-13 Novembre 2015. Relazione su invito
41. **Nuclear Structure, NS2016**, Knoxville Tennessee 24-29 Luglio 2016
42. **EURICA meeting**, Riken 6-8 Settembre 2016, Relazione su Invito
43. **104° Congresso Nazionale SIF**, Padova 26-30 Settembre 2016, Relazione su Invito
44. **3rd SPES International workshop**, Legnaro 10-12 Ottobre, Relazione su invito
45. **The 12th International Spring Seminar on Nuclear Physics "Current Problems and Prospects for Nuclear Structure"** Ischia (I), 15-19 May 2017, Relazione su Invito
46. **International School of Physics "Enrico Fermi"** Corso 201 "Nuclear Physics with Stable and Radioactive Ion Beams", Lezione su invito "Beta decay studies of the most exotic nuclei", Varenna, Italy.14-19 Luglio 2017
47. *EURORIB2018*, Giens, France, 27 Maggio-1 June 2018
48. *International Nuclear Physics Conference (INPC) 2019*, Glasgow (Uk), 29 Luglio-2 Agosto 2019
49. **Heavy Ion Accelerator Symposium on Fundamental and Applied Science - 2019**, Canberra, 9-13 Settembre 2019, Relazione su invito