

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome **CHIODINI GABRIELE**  
Indirizzo **STRADA PROVINCIALE, 366 - 73028, OTRANTO (LECCE), ITALIA**  
Telefono **++39 334 945 7995**  
Fax **++39-0832-325128**  
E-mail [\*\*gabriele.chiodini@le.infn.it\*\*](mailto:gabriele.chiodini@le.infn.it)  
Pagina web [\*\*www.le.infn.it/~chiodini\*\*](http://www.le.infn.it/~chiodini)  
Genere **Maschio**  
Nazionalità **Italiana**  
Data di nascita **30-12-1967**

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- Date (da – a) 30/12/2002 - oggi
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Lecce - via Arnesano - Lecce
- Tipo di azienda o settore Ente pubblico di ricerca
- Tipo di impiego Primo Ricercatore
- Principali mansioni e responsabilità  
Membro esperimento ATLAS al CERN di Ginevra. L'esperimento è stato menzionato nella motivazione al premio Nobel per la Fisica 2013 assegnato ai teorici che hanno predetto l'esistenza del bosone di Higgs negli anni '60.  
  
Membro dell'esperimento PADME per la ricerca del fotone oscuro di bassa massa ai laboratori INFN di Frascati.  
  
Attualmente la sua attività è incentrata sulla fenomenologia delle interazioni tra bosoni W/Z/H a LHC, sulla ricerca del fotone oscuro e sulla costruzione del rivelatore a pixel di Silicio per l'upgrade di ATLAS per High-Luminosity LHC.
- Date (da – a) 2008 - 2015

- Date (da – a) 01/03/1999 - 29/12/2002
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Fermi National Accelerator Laboratory - Batavia (IL) - USA
- Tipo di azienda o settore Laboratorio Nazionale di Ricerca
- Tipo di impiego Ricercatore
- Principali mansioni e responsabilità Esperimenti BTeV e FOCUS per lo studio del quark b e c

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) 03/03/1999
- Nome e tipo di istituto di istruzione Università degli Studi di MILANO - Via Festa del Perdono, 7 - MILANO
- Principali materie Fisica dei Plasmi Nucleari ed Astrofisici
- Qualifica conseguita Dottore di Ricerca in Fisica con tesi dal titolo "Studio sperimentale della turbolenza in un magnetoplasma"
- Livello classificazione nazionale Giudizio eccellente
- Date (da – a) 10/06/1995
- Nome e tipo di istituto di istruzione Università degli Studi di MILANO - Via Festa del Perdono, 7 - MILANO
- Principali materie Fisica delle Particelle
- Qualifica conseguita Laurea in Fisica con tesi dal titolo "Sviluppo di un rivelatore a pixel di Silicio per l'esperimento ATLAS a LHC"
- Livello classificazione nazionale 110/110 con Lode

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA **ITALIANO**

ALTRE LINGUA

**INGLESE**

- Capacità di lettura Eccellente
- Capacità di scrittura Buono
- Capacità di espressione orale Eccellente

**FRANCESE**

- Capacità di lettura Buono
- Capacità di scrittura Elementare
- Capacità di espressione orale Elementare

CAPACITÀ E COMPETENZE  
RELAZIONALI

Vincitore concorso nazionale abilitazione scientifica docente II fascia in Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali nel 2014

Incarico di docenza a titolo gratuito del corso di "Metodi Sperimentali di Fisica Nucleare e Subnucleare" all'Università del Salento per l'anno 2018/19.

Incarico di docenza a titolo gratuito del corso di "Astrofisica Nucleare" all'Università del Salento per l'anno 2014/15, 2015/16, 2016/17, 2017/2018 e 2019/2020.

Titolare corso di dottorato "Introduzione agli acceleratori di particelle e loro applicazioni" all'Università del Salento dal 2014 fino al 2020.

Assistente esercitatore di fisica 2 a titolo gratuito all'Univerista' del Salento dal 2012

Assistente Laboratorio Fisica Nucleare e Subnucleare a titolo gratuito all'Univerista' del Salento dal 2012

Docente di Master "Corso acceleratori per la produzione di radioisotopi" Master Rif. PON01\_03054 RAISE nel 2013.

Docente di Master "Corso superconduttività applicata" Master Rif. PON01\_03054 RAISE nel 2013.

Docente di Master "Corso acceleratori normal conduttivi e superconduttori" Master Rif. PON01\_03054 RAISE nel 2013.

Co-relatore di 6 tesi di dottorato, 4 tesi di laurea specialistica e 3 tesi di laurea triennale dal 2003.

Buone competenze comunicative acquisite attraverso gli innumerevoli seminari di lavoro e diversi seminari didattici in contesti internazionali e nazionali.

Ottima predisposizione a lavorare in gruppo documentata dalla partecipazione a esperimenti internazionali di Fisica delle Alte Energie negli USA, in Europa ed in Italia.

CAPACITÀ E COMPETENZE  
ORGANIZZATIVE

Responsabile locale della costruzione del rivelatore a pixel di Silicio dell'upgrade dell'esperimento ATLAS per High Luminosity LHC attirando in sezione 300 keuro di infrastrutture e .circa 4 anni di borsa Post-Doc

Responsabile certificazione di qualità con raggi cosmici, monitoraggio offline, calibrazione e simulazione rivelatori Resistive Plate Chamber dell'esperimento ATLAS all'acceleratore piu' potente al mondo denominato LHC al CERN di Ginevra che ha portato alla scoperta del bosone di Higgs.

Responsabile locale dell'esperimento INFN denominato PADME per la ricerca della particella ipotetica denominata "dark photon" nella annichilazione protone-elettrone ai Laboratori Nazionali di Frascati attirando in sezione 80 keuro.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	<p>Gli esperimenti ai grandi collisionatori adronici sono principalmente finalizzati alla verifica del meccanismo di rottura spontanea della simmetria elettrodebole ed alla scoperta di possibili violazioni del Modello Standard della Particelle Elementari.</p> <p>Questi esperimenti mi hanno richiesto di sviluppare e impiegare sofisticati rivelatori, programmi di simulazione e tecniche di analisi dati e di acquisire competenze in diversi campi scientifici e tecnologici.</p>
• Ricerca in fisica	Fisica dei rivelatori a semiconduttore ed a gas, fisica degli Heavy Flavor, fisica Elettrodebole, ricerca di nuove risonanze agli acceleratori, fisica dei plasmi.
• Esperimenti	<p>Esperimenti agli acceleratori: ATLAS, PADME, BTeV e FOCUS.</p> <p>Test con fasci e di irraggiamento con rivelatori a gas, a stato solido ed elettronica vlsi.</p> <p>Macchina toroidale con plasma.</p>
• Analisi dati	Ricerca di materiale oscuro con gli acceleratori a bassa energia (fotone oscuro) ed ad alta energia (nuove risonanze nel canale di decadimento semileptonico di due bosoni ZZ, ZW). Misura di precisione nel canale Zb(b), calibrazioni temporali ed efficienze rivelatori, Tecnica "Tag and Probe" per la determinazione dell'efficienza di ricostruzione dei muoni, Dalitz decadimenti adronici del charm, algoritmi di ricostruzione di tracce e vertici in fisica delle particelle, monitoraggio, calibrazione e caratterizzazione di rivelatori, turbolenza in plasmi.
• Apparati usati	Rivelatori a gas a piatti piano resistivi e camere a drift, rivelatori a stato solido al silicio e al diamante, laser, macchine da vuoto, sorgenti al plasma.
• Elettronica	Sistemi di acquisizione dati, strumentazione, progettazione elettronica, caratterizzazione dispositivi, circuiti integrati vlsi cmos analogico e digitale.

- Informatica Database e linguaggi di programmazione acquisiti durante il lavoro di ricerca: vhdl,verilog, firmware per fpga, fortran, c, c++, html, php, cadence, mysql, oracle.
- Simulazione Simulazione di rivelatori a gas e semiconduttori, uso dei package software: root, matlab, garfield, magboltz, geant4, srim generatori mc per fisica delle alte energie

PATENTE O PATENTI B

#### ULTERIORI INFORMAZIONI

- Corsi di formazione
  - 3 Mar. 2015: Corso INFN: "Corso di Formazione dirigenti"
  - 5 Dec. 2013: Corso INFN: "Horizon 2020 e le opportunità di collaborazione tra ricerca e industria"
  - 14-15 Nov. 2013: Corso INFN: "Il nuovo programma HORIZON 2020"
  - 2-14 Nov. 2008: CERN General Accelerator Physics course: "Introductory Level".
  - 27 Sett.- 9 Ott. 2009: CERN General Accelerator Physics course: "Intermediate Level".
  - 30 Nov.-4 Dic. 2009: corso INFN "Primo seminario nazionale rivelatori innovativi".
  - 1-5 Feb. 2010: IDESA course: "Advance Analog Implementation Flow".
  - 22-26 Feb. 2010: IDESA course: "VLSI Advance Digital Implementation".
- Pubblicazioni e congressi
  - Database InSPIRE: 1916 articoli, 125273 citazioni,  $H_{HEP-index}=159$  in data 10-11-2020.
  - Database Scopus: 1070 articoli, 46085 citazioni,  $H_{INDEX-CONTEMPORANEO}=119$  in data 10-11-2020.
  - 8 talk su invito.
  - 4 articoli di review.

#### RECENTI SELEZIONATE PUBBLICAZIONI:

1. **"Search for heavy diboson resonances in semileptonic final states in pp collisions at  $\sqrt{s} = 13$  TeV with the ATLAS detector"** G. Chiodini and ATLAS collaboration. Accepted by EPJ for publication.
2. **"Characterisation and performance of the PADME electromagnetic calorimeter"** *JINST* 15 (2020) 10, T10003.
3. **"ATLAS data quality operations and performance for 2015–2018 data-taking"** *JINST* 15 (2020) 04, P04003
4. **"Operation and performance of the active target of PADME"**. F. Oliva and PADME collaboration.. *Nucl. Instrum. Meth.A* 958 162354 (2020).
5. **"Dijet resonance search with weak supervision using  $\sqrt{s}=13=13$  TeV pp collisions in the ATLAS detector"** G. Chiodini and ATLAS collaboration.

Il sottoscritto Chiodini Gabriele nato a Calcinate provincia di Bergamo il 30-12-1967 e residente in Otranto (LE) cap 73028, Strada Provinciale 366.

a conoscenza di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di falsità in atti e di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti del citato D.P.R. n. 445 /2000 e sotto la propria personale responsabilità:

**DICHIARA le veridicità e la conformità di quanto riportato nel curriculum allegato alla domanda di partecipazione alla selezione di cui all'avviso del Direttore del DiSTeBA dell'Università del Salento, D.D. n. 286 del 2/12/2020 (oppure di cui all'Albo on-line n. 1426 del 2/12/2020).**

**Data**

Lecce 14-12-2020

Il Dichiarante

Handwritten signature of Gabriele Chiodini in black ink.

## GIOVANNI DE LELLIS

Giovanni De Lellis è professore ordinario di Fisica Sperimentale presso l'Università Federico II di Napoli. La sua tesi di dottorato nell'esperimento CHORUS al CERN nel 2000 ha mostrato la prima evidenza di produzione associata di charm in interazioni di corrente carica di neutrini. Dal 2012 al 2019 è stato Spokesman dell'esperimento OPERA presso i Laboratori sotterranei del Gran Sasso: OPERA ha presentato i suoi risultati finali nel 2018 sotto la sua guida. Attualmente guida la Collaborazione SND@LHC al CERN per lo studio dei neutrini del TeV prodotti da LHC. È stato tra i fondatori dell'esperimento SHiP al CERN e dell'esperimento FOOT finanziato dall'INFN. Guida anche degli R&D finalizzati alla rivelazione direzionale di materia oscura, nel progetto NEWSdm. Ha trascorso lunghi soggiorni di studio presso l'Università di Nagoya in Giappone e presso il CERN a Ginevra dove ha anche rivestito il ruolo di Scientific Associate al CERN. Ha seguito 11 tesi di dottorato e 16 tesi di laurea magistrale. È autore di oltre 100 pubblicazioni e un brevetto

# Curriculum Vitae

Dr. Simona Giovannella  
INFN - Laboratori Nazionali di Frascati

## Informazioni personali

ORCID: 0000-0002-6243-1215

e-mail: simona.giovannella@Inf.infn.it

## Studi e posizioni lavorative

2019-oggi: Prima Ricercatrice, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN

2002-2019: Ricercatrice, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN

2000-2002: Borsa di studio INFN

2000: Dottorato in Fisica, Università degli Studi dell'Aquila

1994: Laurea in Fisica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

## Esperimento Mu2e (2010-oggi)

2018-oggi: L2 manager del calorimetro per 'Mu2e Operations Planning'

2018-oggi: responsabile del sistema di monitoraggio in tempo reale per il sistema calorimetrico

2017-oggi: Membro del 'Publication Board', *chair* dal 2018

2017: Membro della "Diversity and Inclusion Task Force", editore delle "Equity, Diversity and Inclusion bylaws"

2016-oggi: Responsabile dell' 'Hardware Database' per il calorimetro elettromagnetico

2014-oggi: L3 manager per i cristalli del calorimetro elettromagnetico, Mu2e Project

2010-oggi: Ricerca e sviluppo del calorimetro elettromagnetico e test dei componenti

## Progetti di Ricerca finanziati (2009-oggi)

2020-oggi: Coordinatrice del progetto aMUSE (H2020-MSCA-RISE-2020), finanziato dalla Commissione Europea a partire da aprile 2021.

2016-2019: Coordinatrice del progetto europeo MUSE (H2020-MSCA-RISE-2015), che ha coinvolto circa 70 ricercatori di 5 istituti di ricerca e 3 piccole-medie imprese per le attività connesse al Muon Campus del Fermilab. *Chair* del Management Board e membro dello Scientific Board.

2009-2014: Responsabile INFN dei Work Package MesonNet/PrimeNet per i progetti europei FP7 HadronPhysics3/HadronPhysics2

## Esperimento KLOE-2 (2009-oggi)

2014-2015: Run Coordinator per la presa dati dell'esperimento

2009-oggi: Membro del Policy Board (*chair* dal 2015) e dell'Analysis Board

2009-oggi: Convener dell' "Hadron Physics Working Group"

2009-2013: Analisi dati sulla ricerca delle 'Dark Forces' e sullo studio dei fattori di forma attraverso i decadimenti del mesone  $\phi$

2009-2018: Responsabile del sistema di monitoraggio in tempo reale durante presa dati

## Esperimento KLOE (1992-2009)

2004-2009: Convener dell' "Hadron Physics Working Group"

2004-2006: Run Coordinator per la presa dati dell'esperimento

1999-2009: Analisi dati sulle proprietà dei mesoni scalari leggeri  $f_0(980)$  ed  $\eta$

1992-2009: Ricerca e sviluppo, costruzione e funzionamento del calorimetro elettromagnetico

## Attività didattica e tutoraggio

2020-oggi: Relatrice della tesi di laurea magistrale in Fisica "Study of the Radiative Muon Capture process with the Mu2e Experiment", Università degli Studi di Roma

2019-oggi: Tutrice dell'Assegno di Ricerca INFN "Search for the conversion process of muons in



- positrons (DL=2) with the Mu2e Experiment”, dr. E. Diociaiuti
- 2018-oggi: Tutrice dell’Assegno di Ricerca INFN “Calibration and reconstruction of the electromagnetic calorimeter for the search for new physics with the Mu2e experiment at Fermilab”, dr. R. Donghia
- 2013-2014: Tutrice dell’Assegno di Ricerca INFN “Light meson spectroscopy”, dr. M. Mascolo
- 2011-2015: Supervisione della tesi di Dottorato in Fisica “Measurement of the Dalitz plot distribution for  $\eta \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$  with KLOE”, Dr. L. Caldeira Balkestaahl Uppsala University, Svezia
- 2009-2013: Supervisione della tesi di Dottorato in Fisica “Study of the  $\phi \rightarrow \eta e^+ e^-$  Dalitz decay using KLOE detector”, dr. J. Zdebik, Jagiellonian University, Cracovia, Polonia
- 2009-2012: Relatrice della tesi di di Dottorato in Fisica “Search for a dark force mediator in the  $\phi \rightarrow \eta e^+ e^-$  decay at KLOE”, dr. I. Sarra, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”
- 2005-2008: Relatrice della tesi di Dottorato in Fisica “Study of the  $e^+ e^- \rightarrow \omega \pi^0$  process in the  $\phi$  mass region with the KLOE experiment”, dr. A. De Santis, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
- 2003-2004: Relatrice della tesi di laurea in fisica (vecchio ordinamento) “Measurement of the cross section for the process  $e^+ e^- \rightarrow \omega \pi^0 \rightarrow \pi^0 \pi^+ \pi^- \pi^0$  with the KLOE detector at DAΦNE and its influence in the quantum interferometry studies with neutral K mesons”, dr. A. De Santis, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

### Divulgazione scientifica

- 2019: Organizzazione e tutoraggio dell’evento “Fermilab Muon Campus: a window to New Physics”, con seminari ed esperienze di laboratorio, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, 28 ottobre 2019
- 2016-2019: Organizzazione dell’evento “Training Lectures for EU/US FNAL Summer Students”, con seminari e visite ai laboratori degli esperimenti del Muon Campus, Batavia, IL (USA)
- 2018: Tutoraggio per l’esperienza di laboratorio “Scintillating crystals for calorimetry”, Frascati Detector School, “Corso di Formazione INFN”, 21-23 marzo 2018, Frascati
- 2017: Organizzazione e tutoraggio dell’esperienza di laboratorio “Particle Detection with Scintillating Materials”, “Incontri di Fisica”, 4-6 ottobre 2017, Frascati
- 2017: Organizzazione e tutoraggio dell’evento “The Mu2e Electromagnetic Calorimeter”, con seminari ed esperienze di laboratorio, Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, 15-17 maggio 2017
- 2016: Organizzazione dell’evento “The high Intensity Frontier at the Fermilab Muon Campus”, 30 settembre 2016, Pisa
- 1995-2013: Guida per il pubblico e gli studenti di scuola superiore, visite dei Laboratori Nazionali di Frascati dell’INFN

### Commissioni

- 2020: Presidente della Commissione d’esame INFN per Funzionario di Amministrazione V livello a tempo indeterminato, bando 22118
- 2019: Membro della Commissione d’esame INFN per Tecnologo III livello a tempo determinato, bando LNF/T3/21474
- 2017-oggi: Membro del Collegio Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in “Scienze Fisiche e Ingegneria dell’Innovazione Industriale ed Energetica”, Università degli Studi Guglielmo Marconi, Roma
- 2017: Membro della Commissione d’esame CSN1 per la selezione 19335/2017, “La Fisica delle Particelle per esplorare l’Universo”
- 2015-2017: Membro della Commissione d’esame per Assegni di Ricerca presso LNF

### Conferenze e pubblicazioni

- 136 articoli su riviste *peer-reviewed*, di cui 15 come autore corrispondente, h-index Scopus: 37
- 45 presentazioni a conferenze, di cui 3 di *review* e 11 su invito
- Membro del comitato organizzatore di 11 conferenze e *workshop*
- Revisore tra pari per le riviste scientifiche JHEP, Nucl. Instr. Meth. A, Phys. Lett. B, Eur. Phys. J. A

Frascati, 21 dicembre 2020

Simona Giovannella  


# Curriculum Vitae Maura Pavan

## Personal information

- Born in Varese, Italy, on August 26, 1967
- Nationality: Italian
- Mailing Address:  
Università di Milano Bicocca  
Dipartimento di Fisica,  
Piazza della Scienza 3, 20126 Milano (Italy)  
maura.pavan@unimib.it, maura.pavan@mib.infn.it

## Present position

- Associated Professor (FIS04) at Università di Milano-Bicocca, Milano (Italy)
- Teaching Classes:  
Laboratory of Physics (12 credits -160 hours) Bachelor in Physics  
Elementary Particles III (2 crediti – 16 hours) Master in Physics
- Deputy Director of the Ph. D. Course in Physics and Astrophysics at Università di Milano-Bicocca, Milano (Italy)
- INFN Research Associated
- Member of the INFN Commissione Scientifica Nazionale II (INFN Astroparticle Committee)
- Member of CUORE and CUPID experiments
- Italian Spokesperson for the CUPID experiment

## Education and Academic Career

- 1990 Master Degree in Physics (Università di Milano, 110/110 cum laude)
- 1995 Ph. D. in Physics (Università di Milano)
- 1995-1997 Post Doc. fellowships (INFN and Università di Milano)
- 1997-2002 Technologist at the Department of Physics, Università di Milano
- 2002-2012 Researcher at the Department of Physics, Università di Milano-Bicocca
- from 2012 Associated Professor at Department of Physics, Università di Milano-Bicocca
- two career interruptions for maternity: in years 1997 (6 months) and 2004 (6 months)

## Other positions & responsibilities

- 2012-2015 Vice-Director of the Physics Department of Università di Milano Bicocca
- referee for INFN of Borex, Icarus, DUNE, Ptolemy, Cygno experiments
- referee for IEEE, EPJA, Astroparticle Physics, NIM
- supervisor of Master Degree and PhD theses in Physics
- member of the judging committee in competitions for RTDA and RTDB positions at the Universities of Bologna, Milano-Bicocca, Milano, Genova, Padova, GSSI
- 2013-2018 member of the INFN Committee for Conference Funding
- member of the Scientific Committee of the “INFN School on Underground Physics: Theory

& Experiments”

## Funds ID

- **Principal Investigator** for the CUORE Milano-Bicocca group and responsible of INFN funds (2010 – 2015) - (about 15 researchers from both University and INFN – funding/year in Milano-Bicocca ~ 700 kEuro excluding personnel)
- **Principal Investigator** for the ABSURD R&D INFN-project for Milano-Bicocca group (2012 – 2013) – (about 4 researchers from both University and INFN – funding/year in Milano-Bicocca ~ 10 kEuro excluding personnel)
- **Principal Investigator** for the CUPID Milano-Bicocca group and responsible of INFN funds (2016-2018) - (about 10 researchers from both University and INFN – funding/year ~ in Milano-Bicocca 50 kEuro excluding personnel)
- **Principal Investigator** for the TRISTAN experiment in Italy and national responsible of INFN funds (2018) - (about 6 researchers from both University and INFN– funding/year ~ 50 kEuro excluding personnel)
- **Principal Investigator** for Università Milano-Bicocca of the MIUR (Ministry of Education, University and Research) PRIN-2017 Project “Advanced techniques for a next generation cryogenic Double Beta Decay experiment” - (130 keuro/3 years assigned to Milano-Bicocca)

## Research responsibilities

- **member of the CUORICINO and CUORE experiments** both experiments are located in the INFN International Labs of Gran Sasso (L'Aquila, Italy) with a mainly IT-US collaboration involving of about 100 researchers
- **Physics Coordinator** of CUORICINO Experiment (2004 - 2008)
- **Physics Coordinator** of CUORE Experiment (2004 - 2013)
- member of CUORE **Publication Board** for 5 years
- **member of the TRISTAN collaboration** from 2018
- member of the **CUPID Steering Committee** as italian spokesperson

## Main research areas:

- **neutrino properties** neutrinoless double-beta decay and of beta-decay spectrum
- **dark matter detection (WIMPS) and rare nuclear decays**
- **development of single particle thermal detectors** (devices based on dielectric single crystals, equipped with high sensitivity phonon sensors, operated at ~ 10 mK)
- **development of thermal detectors with light read-out** (thermal detectors with a simultaneous read-out of the phonon signal and the scintillation light or Cerenkov light)
- **study of ultra-trace contaminants** development of detector and techniques for the identification of radioactive contaminant in ultra-low concentrations
- **study and optimization of SDD's** (Silicon Drift Detectors) for precise beta spectra measurements
- **Monte Carlo simulations** for application in low energy particle physics and radiation dosimetry in medicine

## Description of the research activity

I work since more than 20 years in the field of experimental nuclear and subnuclear physics with a focus on the study of the fundamental properties of neutrinos.

In the nineties, I joined the Milano-University research group that pioneered the development of phonon-based devices for single particle detection (often simply called bolometers). The challenge was both on the side of solid state physics and of cryogenics (bolometers are operated at few mK). This activity led to remarkable results, worldwide acknowledged by the scientific community. Personally I acquired important expertise in cryogenics and vacuum technology, as well as in solid state physics.

Following, I worked in the experiments – projected and realized by the Milano group -- based on this technology: macrobolometers to search for  $^{130}\text{Te}$  neutrinoless double beta decay (0nbb), microbolometers to measure the neutrino mass from the end point of the beta decay spectrum. Specifically, I contributed to the optimization of  $\text{TeO}_2$  based detectors and detector arrays and to their installation and operation in the underground cryogenic facility of Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS). In the field of microbolometers, I was involved in the development of detectors based on Rhenium absorbers, for the study of  $^{187}\text{Re}$  beta decay.

While being involved in the early part of my career mostly in the experimental activity of construction of the detectors, I smoothly moved on a primary activity centered on data-analysis and Monte Carlo simulations. I acquired experience in the numerical techniques for digital data processing and pulse shape analysis, working on the optimization of algorithms suitable for the slow signals characteristics of bolometers. Meanwhile, I became an expert in the field of radioactivity and background suppression. Indeed, trace radioactivity are the main background sources that spoil the sensitivity of rare events experiments.

At the end of the nineties, I was one of the leading scientists in the Italian group that proposed the experiments CUORICINO and CUORE. Both focused on the research of  $^{130}\text{Te}$  0nbb.

**CUORICINO** (about 80 physicists, mainly from Italy and USA) was an array of 62  $\text{TeO}_2$  thermal detectors (41 kg total mass). Data taking was concluded in June 2008 reporting one of the best world limit for the Majorana mass of neutrino. CUORICINO was also the pilot project for the 1 ton size experiment CUORE.

I was the **Physics Coordinator** for the whole duration of the experiment:

- I coordinated and supervised the working groups in charge of physics result production (0nbb of  $^{130}\text{Te}$  on ground and excited states, 0nbb of  $^{120}\text{Te}$  and  $^{128}\text{Te}$ , WIMP's cross section sensitivity, reconstruction of the main radioactive sources responsible of background counting rate of the array) and those taking care of the analysis of detector performances and the simulations.
- I defined the requirements for the analysis software needed for CUORE, supervising the working groups in charge of migrating to the new analysis software (a C++/ROOT based framework designed to deal with the 1000 detectors of CUORE) that was extensively tested on CUORICINO data.

**CUORE**, is one of the most promising experiments in the world, it will research for 0nbb of  $^{130}\text{Te}$  with a sensitivity of about 50 meV on the Majorana mass. It is funded by INFN, DOE and NFS and it is the result of an international collaboration of about 20 institutions in Europe, U.S. and China (in total about 130 physicists).

I was the **Physics Coordinator** for the CUORE Experiment from 2010 to 2013. Among the activities that I organized and supervised are:

- the development and validation of a full Monte Carlo simulation of the experiment. This was extensively used to study the dependence of the experimental sensitivity on material purity and on the detector and shields design. Moreover it was used to design the source calibration systems.
- the analysis of CUORE Crystal validation runs. Small bolometric arrays of 4 crystals were periodically operated in LNGS in order to verify crystals quality during their production. This gave the opportunity of further test of the data-analysis framework and the CUORE DAQ system, moreover it was a good occasion to train young researcher in the use of analysis tools.
- the realization of a number of bolometric measurements needed to investigate the most dangerous radioactivity sources, like those due to surface contaminants.

Today, given the long experience as Physics Coordinator, I'm an adviser of the Physics Coordination Board in charge of supervising all the activities related to Monte Carlo simulations. I lead the working group that – using CUORE0 data – was able to achieve a full reconstruction of the background spectrum measured in the experiment with the disentanglement of the 2nbb of  $^{130}\text{Te}$ . This led to one of the most important publications of the CUORE collaboration so far.

I also served for about 5 years in the **Publication Board** of CUORE, and for about 5 years as member of the CUORE **Council**.

In the years 2010-2015 I was the **Principal Investigator for the Milano-Bicocca University and INFN group**. In CUORE the responsibilities of the Milano group are rather large: the leadership of the Cryogenics, of the Radioactivity and of the Electronics working group are based in Milano-Bicocca. This justifies also the **sizable amount of the yearly funding** provided by INFN Commissione II to our group (about 700 kEuro/year excluding personnel).

In this same period, with a small group of Italian researchers, I worked to an innovative idea: the implementation of double read-out system in bolometers with the purpose of achieving the capability of particle identification for background rejection. We developed a number of scintillating bolometers, using scintillating crystals that have in their compound a 0nbb candidate. Moreover, for non scintillating crystal we proved the possibility of detection of the Cerenkov light. In both cases the light detector is a bolometer itself, that in the case of Cerenkov light detection need to fulfill very demanding requirements. For this purpose, I started an R&D activity involving few young researchers in Milano-Bicocca and done in collaboration with Fondazione Bruno Kessler for the development of Si bolometers exploiting the Luke-Neganov amplification effect.

The extremely positive results obtained in the first test of such devices (documented in a number of papers) led us to a proposal for the upgrade of CUORE with a new detector based on this technology: CUPID (Cuore Upgrade with Particle Identification). This possibility and the requirements in terms of detector performances and material radiopurity were studied by a working group that I coordinated within the CUORE collaboration. In year 2015, the INFN Commissione II approved a project dedicated to develop a suitable detector for CUPID. I was **Principal Investigator for the Milano-Bicocca University and INFN group** for this project till the end of 2018. Then I passed this role to a young colleague in my group. The project included the operation of a pilot experiment, CUPID-0, using enriched ZnSe scintillating bolometers (enriched crystals purchase was funded by an ERC grant, LUCIFER) and the development of high performance light detectors to be used for the Cerenkov light read-out in  $\text{TeO}_2$  crystals. CUPID-0, that will close its data-taking during 2020, is an important milestone toward the realization of a large array of scintillating bolometers. The success, documented by the numerous papers published, was achieved despite the not perfect behavior of ZnSe crystals due to clear difficulties in the crystal growth procedure.

In year 2019 the **CUPID Collaboration** was officially formed and I was appointed **italian Spokesperson**. The collaboration involves about 170 scientists in 7 countries, aims at the realization of a new generation experiment using the same technique and detector design adopted in CUPID-0, but a different isotope/crystal ( $^{100}\text{Mo}/\text{Li}_2\text{MoO}_4$ ) that was selected to overcome the poor crystal grow characteristics of ZnSe. In July 2019 the collaboration submitted the CUPID Conceptual Design Report (CDR) to the Scientific Committee of Laboratori Nazionali del Gran Sasso. The collaboration is presently governed by a Steering Board formed by three representatives from each of the following countries: Italy, US and France. The goal of the Steering Board is to gear the Collaboration until the funding system will be settled and a Technical Design Report will be ready. Hopefully this process will be concluded by the end of 2022, with CUPID being in schedule to compete with the best of next generation 0ndbd experiments.

### **Publications & 20 more representative papers**

- 151 articles and 6 reviews on international peer-reviewed journals
- 65 indexed proceeding of international conferences
- **10 year track record: 2010-2019 67 articles / h-index 25**

### **CUORE and CUORICINO papers produced under my supervision as Physics Coordinator**

- 1) First results on neutrinoless double beta decay of Te-130 with the calorimetric CUORICINO experiment [C. Arnaboldi et al., Phys. Lett. B 584 (2004) 260]
- 2) New limit on the neutrinoless beta beta decay of Te-130 [C. Arnaboldi et al. Phys. Rev. Lett. 95 (2005) 142501]
- 3) Results from a search for the 0nbb-decay of Te-130 [C. Arnaboldi et al. Phys. Rev. C 78 (2008) 035502]
- 4) Search for 14.4 keV solar axions from M1 transition of  $^{57}\text{Fe}$  with CUORE crystals. [F. Alessandria et al. J. Cosmology and Astropa. Phys. 1475 (2013), ]
- 5) The low energy spectrum of TeO<sub>2</sub> bolometers: results and dark matter perspectives for the CUORE-0 and CUORE experiments. [J. Cosmology and Astropa. Phys. 038,(2013)]
- 6) Exploring the neutrinoless double beta decay in the inverted neutrino hierarchy with bolometric detectors. [ D. R. Artusa et al., EPJC 74 (2014) 1]

### **rare decays with bolometers**

- 7) First Measurement of the Partial Widths of Bi<sup>209</sup> Decay to the Ground and to the First Excited States. [J. Beeman et al., Phys. Rev. Lett. 108 (2012) 108.062501]
- 8) Search for axioelectric effect of solar axions using BGO scintillating bolometer. [A. Derbin et al., EPJC 74 (2014) ]

### **direct measurement of the neutrino mass**

- 9) Bolometric bounds on the antineutrino mass [C. Arnaboldi et al., Phys Rev. Lett. 91 (2003) 161802]

### **R&D on scintillating bolometers and light detectors**

- 10) CdWO<sub>4</sub> scintillating bolometer for Double Beta Decay: Light and heat anticorrelation, light yield and quenching factors [C. Arnaboldi et al., Astropa. Phys. 34 (2010) 143]
- 11) Characterization of ZnSe scintillating bolometers for Double Beta Decay [C. Arnaboldi et al., Astropa. Phys. 34 (2011) 344]
- 12) Cerenkov light identification with Si low-temperature detectors with sensitivity enhanced by the Neganov-Luke effect. [Phys. Rev. C, vol. 94, 054608, 2016]
- 13) First array of enriched Zn <sup>82</sup> Se bolometers to search for double beta decay. [D. R. Artusa et al., EPJC 76 (2016) 364]

### **CUORE more recent papers**

- 14) Measurement of the two-neutrino double-beta decay half-life of  $^{130}\text{Te}$  with the CUORE-0 experiment. [C. Alduino et al., EPJC 77 (2017) 13, 2017]
- 15) The projected background for the CUORE experiment. [C. Alduino et al. EPJC C 77 (2017) 543, 2017]
- 16) First results from CUORE: A search for lepton number violation via  $0\nu\beta\beta$  decay of  $^{130}\text{Te}$ . [Phys. Rev. Letters (2019) 120, 13 ]

#### **CUPID-0 more recent papers**

- 17) Final Result of CUPID-0 Phase-I in the Search for the Se 82 Neutrinoless Double-  $\beta$  Decay . [Phys. Rev. Letters (2019) 123, 26]
- 18) First search for Lorentz violation in double beta decay with scintillating calorimeters . [Phys. Rev. D (2019) 100, 9]
- 19) Evidence of Single State Dominance in the Two-Neutrino Double-  $\beta$  Decay of Se 82 with CUPID-0 . [Phys. Rev. Letters (2019) 123, 3]

#### **Review**

- 20) Challenges in double beta decay. [O. Cremonesi and M. Pavan Adv. High En. Phys. (2014) 1-40]

#### **Invited presentations to internationally established conferences**

2002: Vulcano Workshop 2002 (Vulcano, Italia, 20-25 maggio 2002) "*Double Beta Decay and CUORE*"

2003: NDM03 "The first Yamada symposium on neutrinos and dark matter" (Nara, Japan, 9-14 June 2003) "*First results of CUORICINO and perspectives for CUORE*"

2004: ICATPP 2004 "Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications" (Villa Olmo, Como, 6-10 October 2004) "*Double Beta Decay. Present and Future*"

2005: WIN05 (Delphi, Greece June 2005), "*CUORICINO 2005 results and the evolution of the CUORE project*"

2006: NOW 2006 "Neutrino Oscillation Workshop" (Conca Specchiulla, Otranto , 9-15 September 2006) "*CUORE/CUORICINO double beta decay searches with low temperature detectors*"

2007: MEDEX 2007 "Matrix Elements for the *Double-beta-decay* EXperiments" (Prague, Czech Republic, 11-14 June 2007) "*Double Beta Decay: present and future*"

2008: XXXI Symposium on Nuclear Physics (Cuernavaca, Mexico, January 2008) "*Neutrino mass and double beta decay: status of the art*"

2008: *Schools Lectures*, Topical Seminar on Butrino Physics and Astrophysics (Beijing, China, 17-21 September 2008) "*Double Beta Decay Experiments*"

2010: Neutrino 2010 (Athens, Greece, June 2010) "*Introduction to Double Beta Decay experiments and CUORE*"

2014: Heavy Quarks and Leptons (Mainz, Germany, 2014) "News on Double Beta Decay Searches"



2015: Neutrino Telescope (Venice, Italy, March 2015) “CUORE”

2017: CNNP (Catania, Italy, 2017) “0nbb decay: the CUPID-0 experiment”

2018: Società Italiana di Fisica (Cosenza, Italy) “Double Beta Decay”

2019: TAUP 2019 (Toyama, Japan) “CUPID”

### **Workshop & Schools Organization**

2002: Laboratori Nazionali del Gran Sasso, INFN (Assergi, L'Aquila, Italy, 11-12 Novembre 2002)  
Double Beta Decay Meeting Scientific Secretaries: M. Pavan and F. Vissani

2020: “INFN School on Underground Physics: Theory & Experiments” (1<sup>st</sup> edition, Cagliari June 2020)

## **Dott. Jose Javier Valiente Dobón**

### **Ricercatore di I livello a tempo indeterminato**

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare,

Laboratori Nazionali di Legnaro,

Legnaro, (Padova), Italia.

Telefono: +39 049 8068311, interno 436

Fax: +39 049 641925

E-mail: valiente@lnl.infn.it

Data di nascita: Settembre 28, 1977, Valencia, Spagna.

Nazionalità: Spagnola.

---

### **Educazione e formazione professionale**

Giugno 2019 – oggi	Ricercatore di I livello professionale a tempo indeterminato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Italia.
Maggio 2009 – Maggio 2019	Ricercatore di III livello professionale a tempo indeterminato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Italia.
Dicembre 2005 – Maggio 2009	Ricercatore di III livello professionale a tempo determinato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Italia.
Gennaio 2005 – Dicembre 2005	Borsa di post dottorato presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Italia.
Gennaio 2004 – Dicembre 2004	Post dottorato ( <i>Premier's Research Excellence Award</i> ) presso University of Guelph, Guelph, Canada.
Settembre 2000 – Dicembre 2003	Dottorato in Fisica Nucleare Sperimentale. University of Surrey, Surrey, Regno Unito. Tesi di dottorato: <i>Study of neutron-rich nuclei using Deep-Inelastic Collisions and Gamma Ray Tracking.</i>
Ottobre 1999 – Dicembre 2000	Borsa di studio per giovani ricercatori presso il Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Valencia, Spagna.

Giugno 1999 – Ottobre 1999	Borsa di studio per giovani ricercatori presso il Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI), Darmstadt, Germania.
Settembre 1995 – Luglio 2000	Laurea in Fisica (Specializzazione in Fisica Nucleare e Subnucleare). Universitat de València, Valencia, Spagna.

## Abilitazioni

- **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) - MIUR**, Professore Universitario prima fascia per il settore concorsuale 02/A1 Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali, D.D. 1532 del 29/07/2016

## Editore di conference proceedings

- **Editore di INPC 2013 International Nuclear Physics Conference**. Sono stato uno degli editori dei conference proceedings della International Nuclear Physics Conference tenutasi a Firenze nel 2013. EPJ Web of Conferences Vol. 66 (2014). ISBN: volume 1: 978-2-7598-1175-5; volume 2: 978-2-7598-1176-2.

## Incarichi ricoperti

- **Project Manager dello spettrometro gamma AGATA ai LNL.**
- **Coordinatore Gruppo III ai LNL.**
- **Coordinatore scientifico per l'INFN del progetto di ricerca Integrating Activities for Starting Communities (FH2020-INFRAIA-2020-1), finanziato dalla Comunità Economica Europea per la somma di circa 5.000.000 euro.** Network che si prefigge di facilitare la condivisione dei risultati ottenuti e delle metodologie utilizzate in meccanismi responsabili della sintesi degli elementi chimici prodotti nella combustione stellare o in eventi cosmici estremi, aprendo così la strada a nuove scoperte. In particolare, l'INFN sarà responsabile dello sviluppo e della realizzazione di nuovi materiali da utilizzare come bersagli dei fasci accelerati di particelle, che consentiranno di studiare le reazioni nucleari di interesse astrofisico a bassissima energia. l'INFN si occuperà inoltre della progettazione di rivelatori di neutroni innovativi, come scintillatori compositi e nuovi materiali plastici, tenendo i contatti con i partner industriali, e coordinerà le attività di validazione delle sezioni d'urto delle reazioni più importanti per l'astrofisica nucleare, realizzando e mantenendo un database open access.

- **Project Manager Internazionale del rivelatore NEDA.** NEDA è una collaborazione europea (composta dai seguenti paesi: Italia, Regno Unito, Francia, Spagna, Polonia, Svezia, Bulgaria e Turchia) per sviluppare e costruire un moderno Neutron Detector Array per esperimenti con fasci di ioni stabili e radioattivi. Dopo la firma del Memorandum of Understanding, sono stato nominato, dal Managing Board, Project Manager di NEDA dal 2012;
- **Co-chair of the AGATA Physics white book of SPES Working Group** Sono il co-responsabile del gruppo di lavoro che si occupa di scrivere un documento che presenti le possibilità di fisica con AGATA alla facility di fasci radioattivi di SPES;
- **Responsabile dell'esperimento GAMMA ai LNL.** Sono responsabile dell'attività scientifica di sei postdoc ai LNL su temi di struttura nucleare con tecniche di spettroscopia gamma;
- **Vice-Responsible del gruppo di Supporto Scientifico** del progetto SPES;
- **Membro del Collegio dei Docenti Corso di Dottorato in Fisica,** Università di Padova;
- **Co-Project Manager del nuovo rivelatore gamma GALILEO.** Sono il co-project manager del nuovo spettrometro gamma GALILEO che è in funzione presso i laboratori Nazionali di Legnaro e che utilizza circa il 60% del tempo macchina presso gli acceleratori TANDEM-ALPI-PIAVE;
- **Coordinatore scientifico del progetto di ricerca di base Futuro in Ricerca (FIRB08): rivelatori per materia esotica-progetto RBF08RDKZ, finanziato dal MIUR per la somma di 590.000 euro.** Lo scopo del progetto è lo sviluppo di nuova strumentazione per neutroni e particelle cariche leggere, NEDA e TRACE rispettivamente, da utilizzare presso l'acceleratore di fasci esotici SPES che è previsto entrare in funzione nel 2019 presso i LNL. Il progetto da me proposto al MIUR è stato approvato per il finanziamento con D.M. del 9 Apr. 2010;
- **Spokeperson internazionale del progetto NuPNET: NEutron DETector developments for Nuclear Structure, Astrophysics and Applications (NEDEN-SAA).** Questo progetto riunisce i fisici nucleari europei interessati a migliorare le tecniche esistenti di rivelazione di neutroni. Sono coinvolti otto paesi e più di 100 ricercatori;
- **Rappresentante dei ricercatori** (su base elettiva) dei Laboratori Nazionali di Legnaro;
- **Già membro della Commissione Assegni di ricerca dei LNL;**
- **Team leader** del gruppo di "Complementary detectors for AGATA" dall'anno 2010 ad oggi;
- **Coordinatore della campagna di misura** di vite medie di stati eccitati con gli spettrometri AGATA-PRISMA;

- **Spokeperson del rivelatore NEDA** della Task 5.8: Neutron Detector per realizzare un rivelatore innovativo di neutroni; questo progetto è compreso nella Preparatory phase FP7-INFRASTRUCTURES-2007-1;
- **Responsabile dell'installazione del rivelatore DANTE su CLARA-PRISMA** presso i Laboratori Nazionali di Legnaro, 2005;
- **Responsabile del rivelatore DANTE** a partire dell'anno 2005;
- **Team leader** del gruppo di "Mechanical integration of ancillary detectors and devices" del progetto AGATA dal 2005 al 2010.

### Spokeperson dei seguenti esperimenti e Letter of Intent approvati:

- **Gamma decay of the Isobaric Analog State in  $^{48}\text{Ti}$ : links with double-beta decay neutrinoless.**, (to be submitted) Research Center for Nuclear Physics, Osaka University 2018 (in preparation).
- **Study of the double-gamma decay with AGATA.**, Grand Accelérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2017.
- **Investigation of quadrupole and octupole correlations in  $220 < A < 230$  Po-Fr nuclei lying in the south-east frontier of the  $A \approx 225$  island of octupole deformation.**, Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, GSI 2017.
- **Shell evolution of neutron-deficient Xe isotopes: Octupole and Quadrupole Correlations above  $^{100}\text{Sn}$ ,** Grand Accelérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2016.
- **Collective excitations in  $^{56}\text{Ni}$  studied via transfer reactions.** , Laboratori Nazionali di Legnaro, 2016.
- **Octupole correlations above  $^{100}\text{Sn}$ :  $3^-$  state in  $^{118}\text{Ba}$ .**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2016.
- **Study of collectivity in neutron-deficient Sb isotopes.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2016.
- **Plunger lifetime measurements of low-lying states in  $^{65}\text{Ga}$  using a (d,n) reaction in inverse kinematics.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2016.
- **Letter of Intent LNL SPES: Spectroscopy studies around  $^{78}\text{Ni}$  and beyond  $N = 50$  via transfer and Coulomb excitation reactions.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2014.
- **Letter of Intent LNL SPES: Neutron-rich heavy nuclei explored via multi-nucleon transfer reactions.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2014.

- **Study of quadrupole correlations in the  $^{106-108}\text{Sn}$  isotopes via lifetime measurements.**, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2014.
- **Study of shell evolution around the doubly magic  $^{208}\text{Pb}$  via a multinucleon transfer reaction.**, ISOLDE, CERN, Svizzera, 2013.
- **Study of shell evolution in the Ni isotopes via one-neutron transfer reaction in  $^{70}\text{Ni}$ .**, ISOLDE, CERN, Svizzera, 2012.
- **Exploring the subshell closure at  $N = 34$  via  $\beta$  decay.**, RIKEN national laboratories (Giappone), 2011.
- **Shape transition in the very neutron-rich  $^{196}\text{Os}$ .**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2011.
- **Study of collectivity in neutron-rich Cr isotopes.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2010.
- **Isvector and Isoscalar core excitations in the fp shell: the  $^{51,53}\text{V}$  isotopes.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2008.
- **Investigation of the transitional neutron-rich osmium isotopes.**, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2008.
- **Lifetime measurements around the doubly-magic  $^{48}\text{Ca}$  nucleus.**, Laboratori Nazionali di Legnaro, 2007.
- **Moving along  $Z=82$ , beyond the doubly-magic  $^{208}\text{Pb}$  nucleus.**, Gesellschaft für Schwerionenforschung mbH, GSI 2007.
- **Search for neutron decoupling in  $^{18}\text{C}$ .**, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2007.
- **Weakening of the  $Z=28$  gap by the tensor force in neutron-rich copper isotopes.**, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, GANIL 2007.

### Attività terza missione

- **Tutor responsabile dello stage estivo "alla scoperta del nucleo atomico: l'esperimento di Rutherford"** ai Laboratori Nazionali di Legnaro nelle edizioni 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018: Agli studenti viene offerta la possibilità di lavorare agli esperimenti che verranno eseguiti durante il loro soggiorno a Legnaro. Durante questo periodo gli studenti possono accrescere la loro esperienza in scienza e tecnologia, fondamentale per la loro formazione accademica.
- **Visite guidate** ai Laboratori Nazionali di Legnaro.

## Attività didattica universitaria e supervisione studenti

Ho sempre ritenuto molto importante, come parte della mia attività di ricercatore, la formazione di studenti universitari sia come docente in corsi di insegnamento che come supervisore/relatore di laureandi di corsi di laurea triennale, magistrale e di dottorandi. Negli anni ho tenuto vari corsi all'Università di Padova. Attualmente sono titolare di due corsi universitari. Sono stato/sono supervisore di cinque studenti di dottorato, e relatore di otto studenti di laurea magistrale e sei di triennale. Segue l'elenco degli studenti e dei corsi:

### Tesi di dottorato:

- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Ferrara, A.A. 2020/2023  
Studente: Julgen Pellumaj  
Tesi: Shape isomers in Po isotopes.
- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2019/2021  
Studente: Daniele Brugnara  
Tesi: Ar isotopes.
- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Valencia, A.A. 2018/2021  
Studente: Maria della Luz Jurado Gomez  
Tesi: Study of octupole correlations in neutron-deficient Xe and Ba isotopes.
- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2014/2015  
Studente: Marco Siciliano  
Tesi: Quadrupole correlations in the neutron deficient Sn isotopes.
- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2011 - 2014  
Studente: Philipp Rudolph John  
Tesi: Shape evolution in the neutron-rich Os isotopes with the AGATA demonstrator
- **Relatore di Tesi di Dottorato in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2009 - 2012  
Studente: Andrea Gottardo  
Tesi: Three-body forces in neutron-rich lead isotopes

### Tesi di laurea Specialistica:

- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2019/2020  
Studente: Luca Zago  
Tesi: Isomer decay spectroscopy of neutron-rich nuclei around A 210.
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2017/2018  
Studente: Daniele Brugnara  
Tesi: Double gamma decay with the tracking gamma array AGATA.

- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2017/2018  
Studente: Gabrielle Carozzi  
Tesi: Transfer reactions with a nobel  $^3\text{He}$  target.
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2016/2017  
Studente: Alberto Da Re  
Tesi: Tomographic imaging with fast neutrons.
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2010/2011  
Studente: dott. F. Galtarossa  
Tesi: Lifetime measurements of excited states in the neutron-rich nuclei  $^{46}\text{K}$  and  $^{48}\text{K}$
- **Correlatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Milano, A.A. 2010/2011  
Studente: Paolo Casati  
Tesi: Gamma spectroscopy of neutron-rich Ca isotopes populated by the transfer reaction  $^{48}\text{Ca}$  on  $^{208}\text{Pb}$  at 6 MeV/A
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2009/2010  
Studente: Giacomo Germogli  
Tesi: Lifetime measurements of excited states in the neutron-rich  $^{47}\text{Ca}$
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2009/2010  
Studente: Dario Pellegrini  
Tesi: Performance of the DANTE detector coupled to the gamma-ray array AGATA
- **Relatore di Tesi di Laurea Specialistica in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2006/2007  
Studente: Andrea Gottardo  
Tesi: Study of neutron-rich nuclei with the CLARA-PRISMA setup and the first tests of the ancillary detector DANTE

### **Tesi di laurea Triennale:**

- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2020/2021  
Studente: Damiano Stramaccioni  
Tesi: Octupole correlations in  $^{110}\text{Xe}$ .
- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2019/2020  
Studente: Filippo Angelini  
Tesi: Study of low lying levels of  $^{72}\text{Ni}$ .



- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2017/2018  
Studente: Marco Bortolami  
Tesi: Multinucleon transfer reactions with radioactive beams: case study  $^{208}\text{Pb}$ .
- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2016/2017  
Studente: Andrea Raggio  
Tesi: Characterization with digital electronics of a neutron detector for fast neutrons.
- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2015/2016  
Studente: Alberto Lonardi  
Tesi: The Neutron Wall detectors coupled to GALILEO for the study of proton-rich exotic nuclei.
- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2014/2015  
Studente: Alberto Da Re  
Tesi: First test of the NEDA detector prototype.
- **Correlatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2007/2008  
Studente: David Buhler  
Tesi: Performance of DANTE coupled to CLARA
- **Relatore di Tesi di Laurea Triennale in Fisica**, Università di Padova, A.A. 2014/2015  
Studente: Lorenzo Longo  
Tesi: Lifetimes in the picosecond range and isomers in the neutron-rich Ca and Os region.

**Docenza:**

- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2020/2021
- **Docente titolare del corso** "Struttura nucleare e dinamica delle reazioni con fasci radioattivi", nella scuola di dottorato in Fisica dell'Università di Padova, A.A. 2020/2021
- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2019/2020
- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2017/2018
- **Docente titolare del corso** "Struttura nucleare e dinamica delle reazioni con fasci radioattivi", nella scuola di dottorato in Fisica dell'Università di Padova, A.A. 2017/2018
- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2016/2017
- **Responsabile dell'attività scientifica** di sei postdoc ai LNL che lavorano sulle tematiche discusse nella sezione Attività di Ricerca.
- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2015/2016
- **Docente titolare del corso** "Strumentazione avanzata per studi di struttura nucleare e dinamica delle reazioni", nel corso di dottorato in Fisica dell'Università di Padova, A.A. 2015/2016
- **Docente titolare** del "Laboratorio di Fisica Avanzato", presso l'Università di Padova, A.A. 2014/2015
- **Docente titolare del corso** "Strumentazione avanzata per studi di struttura nucleare e dinamica delle reazioni", nella scuola di dottorato in Fisica dell'Università di Padova, A.A. 2014/2015
- **Lezioni specialistiche** Detectors in nuclear spectroscopy tenute all'interno del corso di dottorato in Fisica, presso l'Università di Catania A.A. 2012/2013. Totale ore: 4.
- **Titolare del corso di dottorato** "Modern gamma-ray spectroscopy techniques" presso la scuola di dottorato dell'Università di Valencia, A.A. 2009/2010
- **Supporto didattico per il corso di fisica generale**, Facoltà Ingegneria, Università di Padova, A.A. 2008/2009
- **Correlatore di stage estivo** su "Introduzione alla spettroscopia gamma" del corso di Laurea in Fisica, Università di Padova, A.A. 2009

**Presentazioni su invito a scuole di fisica**

1. **Lezioni su Nuclear spectroscopy ai LNL** Master Inter-Universitario in Spagna (Universidad Autonoma de Madrid) - February 2018 - Madrid, Spain.
2. **Lezioni su Nuclear spectroscopy ai LNL** Master Inter-Universitario in Spagna (Universidad Autonoma de Madrid) - February 2017 - Madrid, Spain.
3. **Ciclo di quattro lezioni su Nuclear spectroscopy** HGS-HIRe Lecture Week on Nuclear Physics - November 2016 - Laubach, Germany.
4. **Ciclo di quattro lezioni su Gamma-ray spectroscopy of exotic nuclei** La Rábida 2015. Basic concepts in Nuclear Physics: theory, experiments and applications, Giugno 2015, Huelva, Spagna.

### **Presentazioni su invito a conferenze internazionali e seminari**

1. **Manifestation of the Berry phase in  $^{113}\text{Pb}$ .**  
Seminar FRIB (online), Michigan, USA.
2. **Gamma-ray spectroscopy of exotic nuclei: our current knowledge of the nucleus.**  
Congreso Nacional de Fisica, October 2018, Puebla, Mexico.
3. **Nuclear structure of neutron-rich nuclei.**  
XI International conference on nuclear structure properties, September 2018, Trabzon, Turkey.
4. **Perspectives in nuclear physics with neutron-rich radioactive beams.**  
EURORIB 2018, May 2018, Giens, France.
5. **Double-gamma decay process with the gamma-tracking array AGATA: possible links with double-beta decay neutrinoless .**  
Institute of Nuclear Theory, March 2018, Seattle, Stati Uniti.
6. **Double-gamma decay with AGATA**  
SFB TU Darmstadt, October 2017, Schloss Waldthausen, Budenheim, Germany.
7. **NEDA future dectector array**  
AGATA week, September 2017, Milano, Italy.
8. **Nuclear structure of moderately exotic nuclei populated via multinucleon transfer reactions**  
Current Problems and Prospects for Nuclear Structure, May 2017, Ischia, Italy.
9. **Nuclear structure from a  $\gamma$ -ray spectroscopy perspective**  
EURISOL-DF, Ottobre 2016, Leuven, Belgio.
10. **Study of neutron-rich nuclei with large gamma-ray arrays with MNT: CLARA and AGATA**  
IIIrd Topical Workshop on Modern Aspects in Nuclear Structure, Febbraio 2016, Bormio, Italia.

11. **The future detector array NEDA**  
International Workshop on Multifragmentation and related topics 2016, GANIL, Caen, Maggio 2016.
12. **Nuclear structure studies of exotic nuclei with AGATA, populated via multi-nucleon transfer reactions**  
8th Japan-Italy symposium, Marzo 2016, RIKEN, Giappone.
13. **NEDA and MINIBALL@HIE-ISOLDE**  
MINIBALL users Meeting, Dicembre 2015, CERN, Switzerland.
14. **In-beam gamma spectroscopy with AGATA**  
Nucleus-Nucleus 2015, Giugno 2015, Catania, Italia.
15. **Study of neutron-rich nuclei with large gamma-ray arrays: CLARA and AGATA**  
Nuclear Structure and dynamics III, Giugno 2015, Portoroz, Slovenia.
16. **Gamma spectroscopy and future perspectives at LNL**  
100 Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Settembre 2014, Pisa, Italia.
17. **The GALILEO  $\gamma$ -ray array**  
Second SPES international workshop, Maggio 2014, LNL (INFN), Italia.
18. **NEDA: Neutron Detector Array**  
4<sup>th</sup> Workshop of the European Gamma and Ancillary Detectors Network EGAN, Giugno 2014, GSI, Germania.
19. **Lifetimes of Co and Cu neutron-rich isotopes populated via multi-nucleon transfer reactions**  
Physics around <sup>68</sup>Ni workshop, aprile 2014, Leuven, Belgio.
20. **Physics possibilities with the Neutron Detector Array (NEDA)**  
II<sup>nd</sup> Topical Workshop on Modern Aspects in Nuclear Structure, Febbraio 2014, Bormio, Italia.
21. **NEDA: Neutron Detector Array**  
LEA-COLLIGA workshop, Gennaio 2014, Parigi, Francia.
22. **The N=34 sub-shell gap in <sup>54</sup>Ca**  
Selected Topics in Nuclear and Atomic Physics, ottobre 2013, Fiera di Primiero, Italia.
23. **Gamma spectroscopy far from stability and perspectives at LNL**  
Workshop on the INFN-RIKEN collaboration on nuclear physics activities, Maggio 2013, Tokyo, Giappone.
24. **Possible neutron detector arrays for LUNA-MV**  
LUNA-MV workshop, Febbraio 2013, Laboratori Nazionali del Gran Sasso, Italia.

25. **Nuclear structure of exotic neutron-rich nuclei with the AGATA spectrometer at LNL**  
ISOLDE Workshop, Dicembre 2012, CERN, Svizzera.
26. **Struttura a shell nei nuclei: nuove frontiere**  
Incontro Nazionale di Fisica Nucleare, November 2012, Catania, Italia.
27. **Nuclear structure of exotic neutron-rich nuclei with the AGATA spectrometer at LNL**  
Workshop "Shell Model as an unified view of nuclear structure", Ottobre 2012, Strasbourg, Francia.
28. **Nuclear structure of exotic neutron-rich nuclei with AGATA**  
EURORIB2012, Maggio 2012, Abano Terme, Italia.
29. **NEDA: Neutron Detector Array**  
Second Workshop of the European Gamma and Ancillary Detectors Network EGAN, Giugno 2012, Orsay, Francia.
30. **Spectroscopy studies around  $^{78}\text{Ni}$  via transfer reactions at SPES and short term plans**  
Primo workshop SPES Physics, Aprile 2012, Napoli, Italia.
31. **Decay spectroscopy of neutron-rich lead isotopes**  
Annual NUSTAR meeting, Febbraio 2012, Darmstadt, Germania.
32. **NEDA: Neutron Detector Array**  
1<sup>st</sup> Topical Workshop on Modern Aspects in Nuclear Structure, Gennaio 2012, Bormio, Italia.
33. **NEDA: Neutron Detector Array**  
Colloque GANIL, Settembre 2011, Belgodere, Francia.
34. **Estudio de la materia nuclear exòtica rica de neutrones con haces estables en Padua**  
Universidad de Salamanca, Settembre 2010, Salamanca, Spagna.
35. **Spectroscopic studies of neutron-rich nuclei with the CLARA-PRISMA setup and the AGATA demonstrator**  
Instituto de Estructura de la Materia, Marzo 2011, Madrid, Spagna.
36. **Spectroscopy studies of N=Z nuclei**  
EURISOL Town meeting, Febbraio 2011, Valencia, Spagna.
37. **CLARA and AGATA at Laboratori Nazionali di Legnaro**  
Universita di Birmingham, Luglio 2009, Birmingham, U.K.
38. **Approaching  $^{78}\text{Ni}$  via deep inelastic collisions with the CLARA-PRISMA setup**  
FWO-Wetenschappelijke Onderzoeksgemeenschap workshop, marzo 2009, Leuven, Belgio.

39. **Spectroscopic studies of moderately neutron-rich nuclei with the CLARA-PRISMA setup**  
Workshop LEA, Ottobre 2008, Catania, Italia.
40. **Lifetime measurements in the  $^{48}\text{Ca}$  region using the CLARA-PRISMA setup**  
EURONS Town meeting, Settembre 2008, Rodi, Grecia.
41. **Spectroscopic studies of moderately neutron-rich nuclei with the CLARA-PRISMA setup**  
ENAM 08: Conference on Exotic Nuclei and Atomic Masses, Settembre 2008, Ryn, Poland.
42. **Lifetime measurements in the  $^{48}\text{Ca}$  region using the CLARA-PRISMA setup**  
Nuclear Physics and Astrophysics: From Stable Beams to Exotic Nuclei, Giugno 2008, Cappadocia, Turchia.
43. **Developments at LNL for lifetime measurements with the CLARA-PRISMA setup**  
Centre d'Etudes Nucleaires de Saclay, Marzo 2008, Saclay, Francia.
44. **Evidence for non-termination of rotational bands in  $^{74}\text{Kr}$**   
Institut de Recherches Subatomiques, Ottobre 2005, Strasburgo, Francia.
45. **Ancillary detectors for heavy ions: CHICO, DANTE,**  
SPIRAL 2 workshop on *Future projects for high resolution gamma spectroscopy at GANIL*, 4-7 Ottobre 2005, GANIL, Caen, Francia.
46. **First observation of non-termination of rotational bands in  $^{74}\text{Kr}$ ,**  
Università di Milano, 29 Settembre 2005, Milano, Italia.
47. **Nuclear Structure studies of Exotic Nuclei far away from the stability line using the CLARA-PRISMA detector,**  
XXIX Mazurian Lakes Conference on Physics, 1-6 Settembre 2005, Piaski, Polonia.
48. **Band termination in neutron-deficient krypton isotopes**  
Surrey University, 13 Giugno 2005, Guildford, Regno Unito.
49. **Measurement of high-spin lifetimes:  $^{74}\text{Kr}$  and  $^{76}\text{Kr}$**   
LNL-TUW Symposium, 6-8 Aprile 2005, LNL (INFN), Italia.
50. **Studies of neutron-rich nuclei via deep-inelastic collisions**  
Wright Nuclear Structure Laboratory (WNSL), University of Yale, 20 Febbraio 2004, New Haven, Stati Uniti.

## Presentazioni a conferenze internazionali

1. **Study of neutron-rich nuclei with AGATA**  
III<sup>rd</sup> Topical Workshop on Modern Aspects in Nuclear Structure, Febbraio 2016, Bormio, Italia.
2. **Decay spectroscopy of neutron-rich lead isotopes**  
Nordic Conference on Nuclear Physics, 13-17 Giugno 2011, Stoccolma, Svezia.
3. **Study of the N=34 by beta decay**  
EURICA international Workshop, 11-13 Maggio 2011, Tokyo, Giappone.
4. **Lifetime measurements around the doubly-magic  $^{48}\text{Ca}$  nucleus**  
10<sup>th</sup> International Spring Seminar on Nuclear Physics, 21-25 Maggio 2010, Vietri sul Mare, Italia.
5. **AGATA at GSI, study of the N=34 subshell gap**  
AGATA physics workshop, 1-5 Maggio 2010, Istanbul, Turchia.
6. **Effective charges in the fp shell**  
10<sup>th</sup> International Conference on Nucleus-Nucleus collisions, 16-21 Agosto 2009, Beijing, Cina.
7. **Indication of an orbital dependence of the effective charges in the fp shell**  
International Nuclear Structure and Dynamics Conference, 4-8 Maggio 2009, Dubrovnik, Croazia.
8. **The ancillary detector for the AGATA demonstrator**  
Workshop on the Physics with the AGATA Demonstrator, 12-16 Novembre 2007, LNL(INFN), Italia.
9. **The ancillary DANTE detector on the CLARA-PRISMA setup**  
International Nuclear Physics Conference, 3-8 Giugno 2007, Tokio, Giappone.
10. **Lifetime measurements of low and high spins in  $^{74}\text{Kr}$**   
International conference on Nucleus Nucleus Collisions, 28 Agosto-1 Settembre 2006, Rio de Janeiro, Brasile.
11. **Exploring the changing of shell structure of nuclei at N=50**  
Nuclear Structure'06, conference on nuclei at the limits, 24-28 Luglio 2006, Oak Ridge National Laboratory, Stati Uniti.
12. **A new heavy-ion detector for the CLARA-PRISMA setup: DANTE,**  
FUSION06: Reaction Mechanisms and Nuclear Structure at the Coulomb Barrier, 19-23 Marzo 2006, Venezia, Italia.
13. **Evidence for non-termination of rotational bands in  $^{74}\text{Kr}$ ,**  
International Conference on Frontiers in Nuclear Structure, Astrophysics and Reactions, 10-18 Settembre 2005, Kos, Grecia.
14. **Shape evolution in  $^{76}\text{Kr}$ ,**  
XXXIX Zakopane School of Physics, 31 Agosto - 5 Settembre 2004, Zakopane, Polonia.

15. **Population of  $^{195}\text{Os}$  via a deep-inelastic reaction,**  
XXVIII Symposium on Nuclear Physics Cocoyoc, 19-22 Aprile 2004, Morelos, Messico.
16. **Study of  $^{136}\text{Ba}$  via a DIC,**  
Gordon Conference, Colby-Sawyer college, 20-25 Luglio 2003, New London, NH, Stati Uniti. (poster)
17. **The  $10^+$  isomer  $^{136}\text{Ba}$ ,**  
Nuclear Structure Physics Near the Coulomb Barrier: Into the 21<sup>st</sup> Century, 16-19 Luglio 2003, University of Yale, New Haven, Stati Uniti.
18. **Reaction Mechanism in a DIC,**  
International IoP Nuclear Physics conference, 9-14 Aprile 2003, Glasgow, Regno Unito.
19. **Looking for the neutron-rich  $^{196}\text{Os}$ ,**  
Nuclear Structure Theory workshop, 3-8 Febbraio 2003, Surrey University, Guildford, Regno Unito.
20. **Gamma-ray tracking in a  $6\times 6$  segmented germanium detector,**  
Symposium on Radiation Measurements and Applications, 13-18 Giugno 2002, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, Stati Uniti.
21. **Performance of a  $6\times 6$  segmented germanium detector for  $\gamma$ -ray tracking,**  
International IoP Nuclear Physics conference, 7-11 Aprile 2002, Brighton, Regno Unito.

### Membro dell'organizing committee delle seguenti conferenze/workshop

- **IV Incontro di Fisica Nucleare** (Laboratorio Nazionale del Sud, 2018) Workshop dedicato alla fisica nucleare sia sperimentale che teorica dei gruppi terzo, quarto e quinto dell'INFN.
- **96<sup>th</sup> International workshop on Quantum Phase Transitions in Nuclei and Many-Body Systems** (Padova, 22-25 Maggio 2018) Workshop inizialmente finalizzato alla discussione delle transizioni di forma e fase e ai fenomeni critici nei nuclei. L'attenzione iniziale si progressivamente allargata per includere altri temi come excited state quantum phase transition, la coesistenza di forme, l'evoluzione delle shell, le transizioni di fase negli atomi e nelle molecole e in altri settori della fisica quantistica.
- **III Incontro di Fisica Nucleare** (Laboratorio Nazionale di Frascati, Novembre 14-16, 2016) Workshop dedicato alla fisica nucleare sia sperimentale che teorica dei gruppi terzo, quarto e quinto dell'INFN.
- **Third International SPES workshop** (LNL, Ottobre 10-12, 2016) Workshop dedicato alla fisica che si farà con i fasci radioattivi di SPES ai laboratori Nazionali di Legnaro, progetto in cui sono pienamente coinvolto.



- **NUSPIN 2016 Workshop of the Nuclear Spectroscopy Instrumentation Network and AGATA Physics Workshop** (Venezia, Giugno 27 a Luglio 1) Workshop dedicato al coordinamento tra i diversi gruppi di ricerca coinvolti nella spettroscopia gamma di alta risoluzione.
- **Euroschool on exotic beams** (Padova, Settembre 7-13, 2014) Scuola estiva dedicata a giovani studenti che lavorano nel campo della fisica nucleare di basse energie. Vengono affrontati temi di carattere teorico e sperimentale.
- **Summer School on Neutron Detectors** (Riva del Garda, Trento, Giugno 30 - Aprile 4, 2014) con l'esperienza acquisita con lo sviluppo di rivelatori di neutroni, insieme a Prof. A. Quaranta e la dott.ssa F. Gramegna abbiamo organizzato una scuola dedicata alla rivelazione di neutroni.
- **II Incontro Nazionale di Fisica Nucleare** (Padova, Marzo 24-26, 2014). L'incontro è finalizzato a rafforzare le attività in collaborazione fra ricercatori, sia nella componente sperimentale che in quella teorica dell'INFN.
- **Symposium on Nuclear Structure Physics with Advanced Gamma Detector Arrays.** (Padova, Giugno 10-12, 2013) Conferenza satellite della INPC2013. Si sono discusse diverse campagne sperimentali di spettroscopia gamma nei principali laboratori del mondo.
- **International Nuclear Physics Conference (INPC2013).** (Firenze, Giugno 2-7, 2013) Conferenza internazionale dedicata a tutte le tematiche attuali della fisica nucleare: Nuclear structure, Nuclear reactions, Hot and dense nuclear matter, Fundamental symmetries and interactions in nuclei, Hadron structure, Nuclear astrophysics, Neutrinos and nuclei, Hadrons in nuclei, Nuclear physics based applications, New facilities and instrumentation.
- **EGAN workshop** (Padova, Giugno 27-30, 2011) European Gamma and Ancillary Detectors Network.
- **AGATA Week** (LNL-Padova, Gennaio 20-22, 2010) Workshop sui progressi dell'installazione di AGATA presso i LNL e programmi per il suo spostamento al GSI Helmholtzzentrum dopo il 2011.
- **AGATA Physics Workshop** (LNL - Italy, Maggio, 2009) Workshop sulle proposte di Fisica per il dimostratore di AGATA presso i LNL e lettere di intenti per la successiva fase.
- **Workshop on the physics of the AGATA Demonstrator** (LNL - Padova, Novembre 15-16, 2007) Workshop sulle proposte di Fisica per il dimostratore di AGATA presso i LNL.
- **AGATA Week** (LNL-Padova, Novembre 12-14, 2007) Workshop sui progressi dell'installazione di AGATA presso i LNL.

## Attività di referaggio

- Referee di riviste internazionali sull'argomento di fisica nucleare: European Physical Journal A, IEEE, JINST (Journal of Instrumentation),
- Referee di progetti di fisica nucleare in Spagna: Agencia Estatal de Investigación.
- Referee di progetti di fisica nucleare in Belgio: The Research Foundation Flanders (FWO).
- Referee di progetti di fisica nucleare in Regno Unito: Science and Technology Facilities Council (STFC).
- Referee di progetti di fisica nucleare in Portogallo: Fundacao para a Ciencia e a Tecnologia (FTC).
- Referee di progetti di fisica nucleare in Polonia: National Science Centre.

## Organizzazione seminari

- **Nuclear cookies** Ciclo permanente di seminari a cadenza mensile, presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia Università di Padova, sulla fisica nucleare di bassa energia sperimentale e teorica.

## Premi e riconoscimenti ottenuti da miei studenti

- **Miglior comunicazione** Congresso SIF 2016 nella categoria "Fisica nucleare e sub-nucleare" per il lavoro "Study of Quadrupole Correlations in the  $^{106,108}\text{Sn}$  isotopes via Lifetime Measurements". Studente: M. Siciliano.
- **Miglior contributo orale giovani** Bormio 2014 - Topical Workshop on Modern Aspects in Nuclear Structure Advances in Nuclear Structure at Extreme Conditions. Studente: P.R. John
- **Premio Claudio Villi** assegnato nel 2013 per la miglior tesi in fisica nucleare nucleare, di cui sono stato il relatore, discussa nel 2012. Studente: A. Gottardo

Padova, 22 Dicembre, 2020.

Jose Javier Valiente Dobón

