

## Curriculum Vitae MONTAGNOLI Giovanna

Born on March 20th, 1958, Italian

### Education:

- 1982: graduated in Physics at the Padua Univ. on July 22th with a score of 110/110.
- 1987: obtained on July 10th the PhD degree discussing the thesis "The quasi-elastic nucleon transfer in the systems  $^{32,36}\text{S}+^{58,64}\text{Ni}$  and the influence of these processes on the fusion reaction mechanism below the Coulomb barrier"

### Employment:

- 1983: one-year fellowship at the Technische Universitaet Munich, Germany
- 1986-1989: INFN contract at the Laboratori Nazionali di Legnaro
- 1989: researcher at the Dept. of Physics "G. Galilei" of the Padua Univ.
- 1993: confirmed in the role of researcher.
- since 2005: associate professor of physics at the Faculty of Agriculture, Univ. of Padua
- 2009: confirmed in the role of associate Professor

### Research activities:

- Experimental studies of heavy-ion nuclear reactions (fusion, transfer) at energies around the Coulomb barrier at Laboratori Nazionali di Legnaro INFN.
- Development of particle detection techniques, in particular the design and construction of the Time of Flight spectrometer PISOLO and of the large acceptance heavy-ion magnetic spectrometer PRISMA.
- Studies of structure of neutron-rich nuclei, populated by means of binary reactions such as multi-nucleon transfer processes and identified using PRISMA coupled to arrays of gamma-ray detectors (Clara, Agata).
- Collaborations with the Univ. of Strasbourg, the RBI of Zagreb, the Inst. of Nucl. Phys. of Cracow and Argonne National Lab, USA

### Scientific responsibilities:

- 1993-1998: responsible for Padua of the "PISOLO" experiment funded by INFN
- 2000-2006 coordinator of the Experimental Nuclear Physics Group of the INFN- Padua Section.
- 2006-2009: responsible of the research project funded by the Univ. of Padua: "Nuclear structure and reaction dynamics near the Coulomb barrier with stable and radioactive ion beams" (budget ex 60%)
- 2009-2010: responsible of the "Progetto di Ateneo" concerning "Production of radioactive beams with the batch mode technique, using the SPES ciclotron of the LNL for the studies of nuclear structure and reaction dynamics between heavy ions";
- 2014-17: participation in the "Progetto di Ateneo" concerning "Investigation of the heavy-ion fusion hindrance with the facility EXOTIC"
- since 2012: national responsible of the "PRISMA-FIDES" experiment, funded by INFN for studies of fusion and transfer reaction between heavy ions

### Teaching and tutorial activities:

- responsible for three fellows: Paolo Mason (2005-09), Francesco Recchia (2010-11) and Rosanna Depalo (2015-17);
- supervisor of four PhD theses:
  - "Measurement of Neutron-induced fission Cross-Sections for next generation reactors" (Marco Calviani)
  - "Study of Osmium neutron capture cross section for the application to Re/Os cosmochronometer" (Kaori Fujii)
  - "Nuclear structure evolution far from stability: study of  $^{74}\text{Ni}$  collectivity by Coulomb excitation" (Tommaso Marchi)
  - "Development of new set-up for the measurement of nuclear fusion cross sections using the exotic beams of SPES" (Giulia Colucci), in progress
- supervisor of the master thesis
  - "The missing piece in the puzzle of Si+Si sub-barrier fusion" (Giulia Colucci)
- and of the bachelor theses
  - "Nuclear fusion of the system  $^{48}\text{Ti}+^{58}\text{Fe}$  at energies below the Coulomb barrier" (Monica Pagliaroli)
  - "A new set-up for measurement of nuclear fusion cross sections" (Irene Zanon)
- and of several other theses previously

### Other:

- referee for Physical Review C and European Physical Journal
- reviewer on various INFN projects ("CHIMERA", "NUCLEX")
- holder of courses of Physics in several scientific faculties, and of the Nuclear Physics course for the master degree in Physics

### Publications:

- 336 articles on international journals and contributions and invited talks at international physics conferences and workshops
- ISI Web of Science recognizes 251 publications from 1985 with 4320 citations, and h-index = 38.



## Curriculum Vitae di Massimo Passera

### Posizione attuale

Dirigente di Ricerca INFN presso la Sezione di Padova.

### Titoli di studio e accademici

- Laurea in Fisica, Università di Torino, 30/11/90, 110/110 e lode. Relatore: Prof. A. Romero. Correlatore: Prof. G. Passarino. Tesi di Laurea: *Correzioni Radiative nel Modello Standard: il Decadimento di  $Z^0$  in  $b\bar{b}$* .
- Corso di Perfezionamento Post-laurea in Fisica e Astrofisica Subnucleare e Nucleare, Università di Torino, 1991.
- Doctor of Philosophy (Ph.D.) in Fisica, New York University, New York, USA, 28/09/1998. Relatore: Prof. A. Sirlin. Tesi di Dottorato: *Investigations Concerning the Quantum Corrections to Basic Parameters of the Standard Model*. Titolo dichiarato equipollente a quello di dottore di ricerca dell'ordinamento universitario Italiano in data 9/03/2005.
- Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel settore concorsuale 02/A2-Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, di cui all'art. 1 del DD 222 del 20 luglio 2012 del MIUR, con validità dal 08/01/2014 al 08/01/2020.
- Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di Prima Fascia nel settore concorsuale 02/A2-Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, ai sensi dell'art. 3 del decreto MIUR n.120, del 7 giugno 2016, con validità dal 28/03/2018 al 28/03/2024.

### Incarichi di ricerca

- 1998–2001, Postdoctoral Associate, Institut für Theoretische Physik, Universität Bern, Switzerland.
- 2001–2005, Assegno di Ricerca e Borsa di Studio Post Dottorato, Dipartimento di Fisica, Università di Padova.
- 7/2003–12/2004, Investigator al Departament de Física Teòrica e IFIC, Universitat de València, Spagna.
- 12/2005–5/2009, Ricercatore INFN a tempo determinato, Sezione di Padova.
- 5/2009–11/2015, Ricercatore INFN a tempo indeterminato, Sezione di Padova.
- 12/2015–05/2019, Primo Ricercatore INFN, Sezione di Padova.
- 01/05–31/07/2019, (Paid) Scientific Associate al CERN.
- 06/2019 →, Dirigente di Ricerca, Sezione di Padova.



## Incarichi istituzionali in ambito INFN

- 2011–2019: Coordinatore del gruppo IV della Sezione di Padova.
- 2011–2019: Referee interno della CSN4, Fenomenologia delle particelle elementari.
- 2010–2012: Membro della commissione assegni di ricerca della Sezione di Padova.

## Attività scientifica in visite presso altri istituti

- CERN Theory Division, Sep 1999, Aug 2005, Aug 2006, Oct–Nov 2010, May 2011, May 2012, Dec 2013, Nov 2014, Dec 2015.
- Korea Institute for Advanced Study, Seoul, Korea, Oct 2011, Sep 2012, Aug 2013, Oct 2014, Nov 2015, Nov 2017.
- CHEP, Indian Institute of Science, Bangalore, India, Aug–Sep 2011, Aug 2012.
- Fermilab, Batavia, USA, August 1998.
- SLAC, Stanford, USA, August 1997 and Aug–Sep 1998.
- Brookhaven National Laboratory, USA, Jun–Aug 1996 and Jun–Aug 1997.
- Columbia University, New York, NY, USA, Jul–Sep 2016.
- Kobayashi Maskawa Institute, Nagoya University, Japan, July 2018.
- University of Washington, Seattle, WA, USA, August 2018 & August 2019.

## Invited talks a conferenze e workshops (prima del 2014)

Pheno-CTEQ Symposium 1998 (Madison, USA, Mar 98); MI-LEP 1999 (Milan, Italy, Apr 1999); Sirlin Symposium (New York, USA, Oct 2000); Les Houches Neutrino Euroconference (Les Houches, France, Jun 2001); Physics at Colliders (Durham, UK, Apr 2002); IFAE 2004 (Turin, Italy, Apr 2004); IFAE 2005 (Catania, Italy, Mar–Apr 2005); NuFact 05 (Frascati, Italy, Jun 2005); HEP-EPS 2005 (Lisbon, Portugal, Jul 2005); 12th Lomonosov (Moscow State U., Russia, Aug 2005); PHIPSI06 (Novosibirsk, Russia, Feb–Mar 2006); NURT 2006 (La Habana, Cuba, Apr 2006); IFAE 2006 (Pavia, Italy, Apr 2006); Minkowski Symposium (Bern, Switzerland, May 2006); Lepton Moments 2006 (Cape Cod, MA, USA, Jun 2006); TAU 2006 (Pisa, Italy, Sep 2006); Muon  $g - 2$  workshop 2007 (Glasgow, UK, Oct 2007); WHEPP-X (Chennai, India, Jan 2008); SUSY08 (Seoul, Korea, Jun 2008); INT Symposium (Seattle, USA, Oct 2008); NURT 2009 (La Habana, Cuba, Feb 2009); KLOE-2 Physics workshop (Frascati, Italy, Apr 2009); 14th Lomonosov (Moscow State U., Russia, Aug 2009); PHIPSI09 (Beijing, China, Oct 2009); Muon  $g - 2$  and EDM in the LHC era (Paris, France, Feb 2010); Indirect Searches for New Physics at the time of LHC (GGI, Florence, Italy, Mar 2010); Lepton Moments 2010 (Cape Cod, MA, USA, Jul 2010); NURT 2011 (La Habana, Cuba, Feb 2011); KIAS 2nd Pheno Workshop (Seoul, Korea, Sep 2012); TAU 2012 (Nagoya, Japan, Sep 2012); APCTP 2013 LHC Physics Workshop (Konkuk U.,



Seoul, Korea, Aug 2013); LHPMF 2013 (Univ. di Messina, Italy, Oct 2013); KIAS 3rd Pheno Workshop (Seoul, Korea, Nov 2013).

### **Invited talks (dal 2014)**

- INFN e Univ. di Napoli (30/01/2014)
- Univ. Libre de Bruxelles (07/02/2014)
- INFN e Univ. di Genova (08/05/2014)
- Paul Scherrer Institut (22/05/2014)
- INFN e Univ. di Milano-Bicocca (05/06/2014)
- LoopFest XIII (City Tech, NY, USA, 18-20 June 2014)
- Lepton Moments 2014 (Cape Cod, MA, USA, 21-24 July 2014)
- NuFact 14 (Glasgow, UK, 25-30 August 2014)
- XI Quark Confinement & Hadron Spectrum (St. Petersburg, 8-12 Sep 2014)
- INFN e Univ. di Torino (26/09/2014)
- KIAS 4th Pheno Workshop (Seoul, Korea, 27-31 October 2014)
- KIT, Univ. of Karlsruhe (19&20/11/2014)
- NURT 2015 (La Habana, Cuba, 9-13 Feb 2015)
- INFN e Univ. di Milano (19/03/2015)
- Radcor-Loopfest 2015 (UCLA, Los Angeles, USA, Jun 2015)
- TU-Munich (13/07/2015)
- LFC15 (ECT\*, Trento, Italy, Sep 2015)
- ITP-Chinese Academy of Science, Beijing (30/09/2015)
- New Vistas in Low-Energy Precision Physics (Mainz, Germany, Apr 2016)
- Univ. di Pavia (21/04/2016)
- Fifth Belle II Italian Collaboration Meeting (Padova, Italy, May 2016)
- Brookhaven National Lab (25/08/2016)
- PSI2016 (Paul Scherrer Institut, Villigen, Switzerland, 19/10/2016)
- KIAS 6th Pheno Workshop (Seoul, Korea, 26/10/2016)
- Selected Puzzles in Particle Physics Workshop (LNF, Frascati, Italy, 22/12/2016)
- Univ. di Parma (17/01/2017)
- Univ. di Padova (22/06/2017)
- Congresso Nazionale SIF (Trento, Italy, 13/09/2017)
- LFC17 (ECT\*, Trento, Italy, 14/09/2017)
- CERN Theoretical Physics Department (5/10/2017)
- 2nd KEK-NCTS-KIAS Phenomenology Workshop (Seoul, Korea, 6-10/11/2017)



- KEK Theory Center (9/02/2018)
- Workshop on “HVP contributions to the muon  $g-2$ ” (KEK, Japan, 12-14/02/2018)
- Workshop on “The Evaluation of the Leading Hadronic Contribution to the Muon Anomalous Magnetic Moment” (MITP, Mainz, Germany, 19-23/02/2018)
- Physics Beyond Colliders QCD working group Meeting (CERN-Remote, 2/3/2018)
- IFAE 2018 (Milan, Italy, 4-6/04/2018)
- Laboratori Nazionali di Legnaro (24/05/2018)
- Kobayashi Maskawa Institute, Nagoya University (10&12/07/2018)
- ITP–Bern Univ. (Oct 2018)
- Muon-Electron Scattering Theory Workshop (U. of Zurich, Feb 2019)
- PHIPSI19 (BINP, Novosibirsk, Russia, Feb-Mar 2019)
- First MUonE Collaboration Meeting (CERN, Mar 2019)
- Muon  $g-2$  Elba Physics Week (La Biodola, Isola d’Elba, Italy, May 2019)
- Univ. di Torino (June 2019)
- Workshop on “Hadronic Contributions to New Physics Searches” (Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, Sep 2019)
- Workshop on “Electromagnetic dipole moments of unstable particles” (Milano, Italy, Oct 2019).

## Altre attività scientifiche

- 2005–06: Membro del Gruppo di Lavoro su “Fisica  $e^+e^-$  ai Laboratori Nazionali di Frascati” per la Commissione I dell’INFN.
- 2006–10: Responsabile locale per l’INFN, Sezione di Padova, del progetto Europeo RTN “HEPTOOLS” (FP6-MRTN-CT-2006-035505).
- 2012: Responsabile Italiano dei Fondi FAI INFN per il progetto di cooperazione scientifica tra INFN Padova e MICINN, D.pto de Fisica Teorica y del Cosmos, Università di Granada.
- 2016: Responsabile scientifico del Progetto Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship “The anomalous magnetic moment of the muon as a benchmark for new physics searches”. Il progetto, col ricercatore Dr. Pere Masjuan (U. Mainz), è risultato ammesso al finanziamento in data 15/06/2016.
- Giugno 2016 →: Member of the International Advisory Committee of the Super-c-tau Factory Project, Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia.

## Organizzazione di conferenze

- Convener of the “Loop Verein” session of the workshop “ILC Physics in Florence”, September 12-14 2007, Galileo Galilei Institute, Florence, Italy;



- Convener of the “Muon  $g - 2$ ” session of the workshop “ $\phi/\psi$  2008”, April 7-10 2008, LNF, Frascati, Italy;
- Advisory committee member of the workshop “LC08:  $e^+e^-$  physics at the TeV scale”, September 22-25 2008, LNF, Frascati, Italy, and convener of the “Electroweak” session;
- Local organizing committee member of “Planck 2009: From the Planck scale to the electroweak scale,” May 25-29 2009, Padova, Italy;
- Convener of the “SM and electroweak physics” session of the Europhysics Conference on High Energy Physics (EPS-HEPP), July 16-22 2009, Krakow, Poland;
- Advisory committee member of the workshop “LC09:  $e^+e^-$  physics at the TeV scale and the Dark Matter Connection”, September 21-24 2009, Perugia, Italy, and convener of the “Electroweak” session;
- Advisory committee member of the workshop “LC10 – New Physics: complementarities between direct and indirect searches”, November 30–December 3, 2010, LNF, Frascati, Italy, and convener of the “Electroweak” session;
- Organizing committee member of the workshop “LC11 – Understanding QCD at Linear Colliders in searching for old and new physics”, September 12-16 2011, European Center for Theoretical Studies in Nuclear Physics and Related areas, Trento, Italy;
- International Advisory committee member of the International Workshop on  $e^+e^-$  collisions from phi to psi (PHIPSI11), Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia, September 19-24 2011;
- International Advisory committee member of the International Workshop on  $e^+e^-$  collisions from phi to psi” (PHIPSI13), University of Rome Sapienza, Italy, September 9-12 2013;
- Convener of the workshop “LC13: Exploring QCD from the infrared regime to heavy flavour scales at B-factories, the LHC and a Linear Collider”, September 16-20 2013, European Center for Theoretical Studies in Nuclear Physics and Related areas, Trento, Italy;
- International Advisory committee member of the International Workshop on  $e^+e^-$  collisions from phi to psi” (PHIPSI15), University of Science and Technology of China, Hefei, China, September 23-26 2015;
- Organizing committee member of the workshop “Flavour changing and conserving processes” (FCCP2015), Villa Orlandi, Capri, Italy, September 10-12 2015, and co-editor of the proceedings (EPJ);
- Local organizing committee member of the Invisibles16 Workshop, Padova, Italy, September 12-16, 2016;
- Organizing committee member of the 6th KIAS Workshop on Particle Physics and Cosmology & 2nd Durham-KEK-KIPMU-KIAS Joint Workshop, Seoul, Korea, October 24-28, 2016;



- Local organizing committee member of the EPS Conference on High Energy Physics 2017, Venice, Italy, July 5-12 2017;
- Chair of the organizing committee of the workshop “Muon-electron scattering: Theory kickoff workshop”, Padova, Italy, September 4-5 2017;
- Organizing committee member of the workshop “Flavour changing and conserving processes” (FCCP2017), Villa Orlandi, Capri, Italy, September 7-9 2017;
- Organizing committee member of the workshop “The Evaluation of the Leading Hadronic Contribution to the Muon Anomalous Magnetic Moment”, Mainz Institute for Theoretical Physics, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany, February 19-23 2018;
- International Advisory Committee member of the International Workshop on  $e^+e^-$  collisions from phi to psi (PHIPSI19), Budker Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk, Russia, February 25 – March 1 2019.
- Organizing committee of the workshop “Flavour changing and conserving processes” (FCCP2019), Villa Orlandi, Capri, Italy, September 29–31 2019;
- Organizing committee of the workshop “The Evaluation of the Leading Hadronic Contribution to the Muon  $g-2$ : Toward the MUonE Experiment”, Mainz Institute for Theoretical Physics, Johannes Gutenberg University, Mainz, Germany, March 30–April 3 2020.

### **Altre attività di coordinamento**

- 10/2013–09/2016: Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dell’Università di Padova.
- 11/2015–09/2016: Membro del Consiglio Direttivo del Dottorato di Ricerca in Fisica dell’Università di Padova.
- Referee per le riviste: Journal of High Energy Physics, Nuclear Physics B, Physical Review D, Progress in Particle and Nuclear Physics, e Reviews in Physics (e invitato per referaggio delle riviste Nuovo Cimento B, Physics Letters B e The European Physical Journal C).
- 04/2011: Reviewer for the City University of New York (CUNY) Research Awards.
- 05/2018: Reviewer for the ETH Zurich Research Commission.
- 07/2018: Reviewer for the European Research Council, ERC Consolidator Grants.

### **Attività di formazione e di divulgazione scientifica**

- 04/2012–03/2016: Chair dell’Outreach Committee del progetto Europeo ITN “INVISIBLES” (FP7-PEOPLE-2011-ITN, PITN-GA-2011-289442). Questo ITN si è focalizzato su Neutrino e Dark Matter phenomenology, e la loro connessione.



- Organizzatore della public lecture dal titolo: “Di che cosa è fatto l’Universo”, tenuto dalla Prof. Graciela Gelmini (UCLA, Los Angeles, USA), presso il Teatro del Rondò di Bacco, Palazzo Pitti, Firenze, 29 luglio 2012, ore 19. Questo evento è stato parte delle attività di outreach del progetto Europeo ITN “INVISIBLES”.
- 1/02/2011 & 10/02/2012: Lezioni per le European Masterclasses 2011 & 2012 presso il Liceo “Lavinia Mondin”, Verona.
- 9/02/2012: Lezione per le European Masterclasses 2012 presso il Liceo “Leonardo da Vinci”, Treviso.
- 1/02/2013: Lezione per le International Masterclasses 2013 presso il Liceo “Leonardo da Vinci”, Treviso.
- 5/02/2014 & 1/02/2016: Lezioni per le International Masterclasses 2014 & 2016 presso il Liceo “Lavinia Mondin”, Verona.
- 29/01/2015: Lezione per le International Masterclasses 2015 presso il Liceo Statale “Giorgio Dal Piaz”, Feltre (BL).
- 15/02/2017: Lezione per le International Masterclasses 2017 presso il Liceo “Lavinia Mondin”, Verona.
- 18/01/2018: Lezione per le International Masterclasses 2018 presso il Liceo Scientifico “Paleocapa”, Rovigo.
- 29/01/2019: Lezione per le International Masterclasses 2018 presso il Liceo Scientifico “A. Messedaglia”, Verona.
- Autore dell’articolo di divulgazione scientifica sulla rivista *Asimmetrie* dell’INFN: M. Passera, “L’infinito sotto il tappeto”, *Asimmetrie* **20** /4.16 (2016) 10-13.

## Attività didattica

- 1994–97 (un semestre per anno): Lecturer of Physics, Cooper Union School of Engineering, New York, NY, USA.
- 1993–97 (due semestri per anno): Teaching Assistant, New York University, New York, NY, USA.
- 11/2003–02/2004: Lecturer of the course “The Standard Model of Particle Physics” (for Diploma and Ph.D. students), Institut für Theoretische Physik, Universität Bern, Switzerland.
- Febbraio 2008: Lecturer at the University of Southern Denmark, Odense, Denmark. Topic: “The anomalous magnetic moment of the electron and the muon”.
- 10–12/2008: Lecturer of the course “Exercises in Theoretical Physics” (for Diploma students), Institut für Theoretische Physik, Universität Bern, Switzerland.
- A.A. 2008-09: Docente del corso “Physics within and beyond the Standard Model”, Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Padova.
- Settembre 2010: Lecturer alla 3rd Belle Analysis School, KEK, Tsukuba, Japan.



- A.A. 2010-11: Docente del corso “The Standard Model and New Physics at the electroweak scale”, Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Padova.
- A.A. 2006-07, 2011-12, 2012-13, 2013-14 e 2015-16: Lecturer of the course: “Precision Electroweak Physics”, Institut für Theoretische Physik, Universität Bern, Switzerland.
- A.A. 2012-13, 2013-14, 2014-15 e 2015-16: Docente del corso “The Standard Model of Particle Physics”, Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Padova.
- A.A. 2017-18: Docente del corso di Laurea Magistrale “Theory of Fundamental Interactions”, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova.
- A.A. 2017-18: Docente del corso “Complements of electromagnetism”, Scuola Galileiana di Studi Superiori dell’Università di Padova.
- A.A. 2018-19: Docente del corso “Path Integral and Quantum Mechanics”, Scuola Galileiana di Studi Superiori dell’Università di Padova.

## Tesi supervisionate

- Correlatore di: *The theoretical prediction of the anomalous magnetic moment of the tau lepton*, M. Giacomini, Tesi di Laurea Specialistica, con Prof. F. Feruglio (relatore), Dipartimento di Fisica, Università di Padova, Settembre 2006.
- Correlatore di: *A minimal extension of the Standard Model with  $B - L$  gauge symmetry*, L. Basso, Tesi di Laurea Specialistica, con Prof. F. Zwirner (relatore), Dipartimento di Fisica, Università di Padova, Settembre 2007.
- Relatore di: *Quantum effects in Standard Model extensions with two Higgs doublets*, A. Broggio, Tesi di Laurea Specialistica, con Prof. G. Degrassi (U. Roma III, correlatore), Dipartimento di Fisica, Università di Padova, Ottobre 2009.
- Relatore di: *Study of the anomalous magnetic moment of the tau lepton via its radiative leptonic decays*, M. Fael, Tesi di Laurea Magistrale, con Prof. S. Eidelman (BINP, correlatore), Dip. Fisica, Università di Padova, Ottobre 2010.
- Correlatore di: *CP-Violation in the Quark and Lepton Sector*, L. Mercolli, Ph.D. thesis, co-advised con Prof. G. Colangelo, Institut für Theoretische Physik, Universität Bern, Svizzera, Maggio 2012.
- Relatore di: *Electromagnetic dipole moments of fermions*, M. Fael, Tesi di Dottorato, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova, Marzo 2014.
- Correlatore di: *A new approach to muon  $g-2$  with space-like data: analysis and fitting process*, L. Pagani, Tesi di Laurea Magistrale, con Dr. C. Carloni Calame (INFN Pavia, correlatore), Dr. U. Marconi (INFN Bologna, correlatore), e Prof. D. Galli (U. Bologna, relatore), DFA, U. Bologna, Settembre 2017.
- Relatore di: *Radiative corrections to the elastic scattering of muons on electrons*, M. Rocco, Tesi di Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova, Ottobre 2017.



- Relatore di: *Hadronic corrections to muon-electron scattering at next-to-leading order*, M. Vitti, Tesi di Laurea Magistrale, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova, Settembre 2018.
- Relatore di: *Electroweak Physics at Very High Energy*, L. Ricci, Tesi di Laurea Magistrale, con Prof. A. Wulzer (U. Padova & CERN, correlatore), Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova, Settembre 2018.
- Correlatore di: *Timelike and Spacelike evaluation of the leading order hadronic contribution to the muon  $g-2$* , M. Della Gatta, Tesi di Laurea Magistrale, con Dr. G. Venanzoni (INFN Pisa, relatore), Dipartimento di Fisica, Università di Pisa, Dicembre 2018.

Padova, 29 ottobre 2019

Massimo Passera

## Curriculum vitae di Jean-Pierre Zendri

- 10 Ottobre 1988  
Laurea in Fisica presso Università di Trento. Votazione 110/110 e lode
- 1989  
Borsa di Studio Pirelli Cavi usufruita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento sul tema superconduttori ad alta temperatura.  
Vincitore della borsa di studio INFN per neolaureati.
- 1990-1992  
Dottorato in ricerca in Fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova
- 1993 (Aprile-Ottobre)  
Contratto di ricerca con il Consorzio Criospazio Ricerche
- 1994-1995  
Borsa di studio dell'Agenzia Spaziale Italiana
- Dicembre 1995-Febbraio 1997  
Borsa di studio Human Capital and Mobility Fellowship presso i laboratori Kamerlingh Onnes di Leiden (Olanda).
- da febbraio 1997 ricercatore di terza fascia dell' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Padova.
- Da gennaio 2006 Primo ricercatore INFN.
- Incarichi di associatura INFN:  
Gruppo collegato di Trento: 1988, 1990-1992, 1994-1995  
Sezione di Padova: dal 1997 fino ad oggi
- Responsabilità INFN
  - 2007-2009 Responsabile locale padovano della sigla *DualR&D*
  - 2009 Responsabile Nazionale della sigla *DualR&D*
  - 2010-2012 responsabile locale padovano della sigla *G Gran Sasso*
  - 2014-2016 responsabile locale padovano della sigla *Advanced Virgo*
- Altri incarichi
  - 2004-2008 Supervisore europeo per il task M2 (Advanced materials and techniques for resonant detectors) del progetto FP6 ILIAS(Integrated Large Infrastructures for Astroparticle Science)-Strega(Thermal Noise Reduction in Gravitational Wave Detectors).
  - 2004-2008 Responsabile locale per il gruppo Auriga per le attività collegate al progetto ILIAS-Strega.
  - dal 2014 Coordinatore del gruppo di lavoro sullo squeezing dell'esperimento Advanced Virgo

– dal 2017 Responsabile del gruppo Padova/Trento in Virgo

• Incarichi didattici:

- A.A. 1996-1997: Esercitazioni di laboratorio di Fisica per la facoltà di Ingegneria Università di Padova.
- A.A. 1997-1998: Esercitazioni di laboratorio di Fisica per la facoltà di Ingegneria Università di Padova.
- A.A. 1999-2000: Ciclo di 10 ore di lezioni, nell'ambito del corso di relatività, sul tema *tecniche di rivelazione di onde gravitazionali* presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova.
- A.A. (2008-2009),(2010-2011),(2011-2012),(2012-2013),(2013-2014),(2014-2015),(2015-2016),(2016-2017) Assegnatario del corso *Introduzione alla Gravitazione Relativistica*

• Relatore di tesi:

- Tesi di Laurea in Fisica: M. Bignotto, *La test facility ultracriogenica per trasduttori di spostamento: sospensioni meccaniche e refrigeratore a diluizione  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$* , Università di Padova, luglio 2000
- Tesi di laurea in Fisica: N. Liguori, *Sviluppo e test di un trasduttore capacitivo per l'antenna gravitazionale Auriga*, Università di Padova, febbraio 2003
- Tesi di Dottorato in Fisica: A. Marin, *Electromechanical readout for the second run of the gravitational wave detector AURIGA*, Università di Padova, febbraio 2003
- Tesi di laurea triennale in Fisica: A. Venturini, *Caratterizzazione di un amplificatore meccanico per rivelatori di onde gravitazionali* Università di Padova, 2004-2005
- Tesi di laurea in Fisica: G. De Paoli, *Studio delle dissipazioni meccaniche di materiali a bassa temperatura per i rivelatori di onde gravitazionali di prossima generazione*, Università di Padova, Marzo 2007.
- Tesi di dottorato in Fisica: N. Liguori, *New materials for the next generation of cryogenic gravitational wave detectors*, Università di Padova, 2008
- Tesi di laurea triennale in Fisica: M. Valentini *Test pre-volo del sensore inerziale di LISA Pathfinder con il pendolo di torsione*, Università di Padova, 2009.
- Tesi di laurea triennale in Fisica: F. Ricci, *Dissipazioni meccaniche di coating ottici per i rivelatori di onde gravitazionali di terza generazione*, Università di Padova, 2009.
- Tesi di laurea Magistrale in Fisica: M. Valentini, *Sorgenti di rumore nella interferometria Sagnac*, Università di Padova, 2012.
- Tesi di laurea Magistrale in Fisica: M. Leonardi, *Mechanical dissipations and optical losses of mirrors for high sensitivity optomechanical experiments*, Università di Trento, 2012.
- Tesi di laurea Triennale in Fisica: L. Bordin, *Verifiche sperimentali della teoria della relatività linearizzata* Università di Padova, 2012.
- Tesi di laurea Triennale in Fisica: T. Comellato, *Studio di apparati sperimentali e ottimizzazione della loro geometria per la misura dell'effetto ampere gravitazionale* Università di Padova, 2013.

- Tesi di laurea Triennale in Fisica: A.Spurio Mancini, *Utilizzo di luce squeezed per la riduzione del rumore quantistico in interferometria di Michelson* Università di Padova, 2013.
  - Tesi di laurea Triennale in Fisica: Davide Gobbi, *Studio di fattibilità di un esperimento per la rilevazione degli assioni galattici* Università di Padova, 2014.
  - Tesi di laurea Triennale in Fisica: Fabio Bergamin, *Generazione di Seconda Armonica mediante Cristalli Non Lineari* Università di Padova, 2014.
  - Tesi di laurea Triennale in Fisica: Giulio Romanelli, *Rivelazione di assioni cosmologici mediante la loro interazione con gli spin degli elettroni* Università di Padova, 2015.
  - Tesi Magistrale in Fisica: Tommaso Comellato, *Generazione di luce squeezed per l'interferometro Virgo* Università di Padova, 2016.
  - Tesi Triennale in Fisica: Gianmarco Formigoni, *Photon perturbation induced by a gravitational wave* Università di Padova, 2016.
  - Tesi Triennale in Fisica: Alvis Pizzella, *Generazione di onde gravitazionali post merging nella coalescenza di sistemi binari di buchi neri.* Università di Padova, 2016.
  - Tesi Magistrale in Fisica: Tommaso Comellato, *Generazione di luce squeezed per l'interferometro Virgo* Università di Padova, 2016.
  - Tesi di Dottorato in Fisica: Matteo Leonardi, *Development of a squeezed light source prototype for Advanced Virgo* Università di Trento, 2016.
- Altro:
    - Honorable Mention per l'anno 2001 della *Gravity Research Foundation* per il saggio "A sensitive and wideband resonant mass detector of gravitational waves:the dual sphere" M.Cerdoneo, L.Conti, J.A.Lobo, A.Ortolan,L.Taffarello, J.P.Zendri
    - 2016 Breakthrough Prize For the observation of gravitational waves, opening new horizons in astronomy and physics.
    - 2016 titolo di Padovano Eccellente 2016, da Osservatorio Culturale Padova

Padova 6 Luglio 2017

Jean-Pierre Zendri

# Curriculum Vitae Europass

## Informazioni personali

Cognome /Nome **Pepato Adriano**  
Indirizzo 10, via E. Barsanti, 35031, Abano Terme, Italia  
Telefono 3934342517 – 049 9677015  
  
E-mail Adriano.pepato@pd.infn.it  
  
Cittadinanza italiana  
  
Data di nascita 21.06.1959  
  
Sesso M

## Settore professionale **Ricerca scientifica-tecnologica**

### Esperienza professionale

Date	1993-oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Tecnologo presso Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Padova, oggi Dirigente Tecnologo.
Principali attività e responsabilità	Dall'1 novembre 1993 ho iniziato a rientrare presso la sede INFN di Padova dal CERN, continuando ad occuparmi del Progetto ICARUS unitamente al Progetto CMS per la progettazione delle camere a Mu. Dal 1995 (ad oggi) sono Responsabile del Servizio Progettazione Meccanica (SPM) e dell'Officina Meccanica (OM) della Sezione INFN di Padova (dal 1998 la responsabilità dell'OM è stata attribuita ad un collega ed io rimango in carico dell'SPM).
Nome e indirizzo del datore di lavoro	INFN Sezione di Padova, via Marzolo 8, 35131 Padova
Tipo di attività o settore	Ricerca scientifica e tecnologica
Date	1988-1993
Lavoro o posizione ricoperti	Tecnologo a tempo determinato presso INFN Sezione di Padova.
Principali attività e responsabilità	Dal novembre 1988 ho collaborato con un contratto a tempo determinato legato al Progetto ICARUS, la sede di lavoro essendo il CERN di Ginevra (su richiesta della spokesperson prof. Carlo Rubbia). Mi sono occupato dei vari aspetti della meccanica (calcoli strutturali dei serbatoi criogenici per il rivelatore denominato ICARUS 200 ton, Icarus 2000 litri etc.), dei rivelatori denominati camere a filo e dei rivelatori realizzati con la tecnologia dei circuiti stampati. Essendo il gruppo di ridotte dimensioni mi sono occupato di vari aspetti legati alla criogenia, all'ultra alto vuoto, agli apparati ad alta tensione, al raffreddamento dei sistemi elettronici, ai sistemi di purificazione dell'argon liquido (purezza inferiore al ppb). Membro del Comitato Parametri istituito dal Prof. Rubbia per la definizione del progetto T600 ton (progetto ancora in essere). Nell'anno 1989 ho vinto un concorso per una posizione a tempo indeterminato presso la Sezione INFN di Padova, la cui messa a ruolo è stata rinviata sino all'1 novembre 1993 (per i vincoli imposti dalle diverse leggi finanziarie).
Nome e indirizzo del datore di lavoro	INFN Sezione di Padova, via Marzolo 8, 35131 Padova
Tipo di attività o settore	Ricerca scientifica e tecnologica
Date	1/4/1985-31/10/1988

Lavoro o posizione ricoperti | Ingegnere Strutturista

Principali attività e responsabilità | L'attività consisteva nella progettazione e nel calcolo strutturale di strutture in c.a.p. (costruzione di ponti e strutture accessorie). Il Servizio di Progettazione era composto da due ingegneri strutturisti (io ed il Responsabile) e da sette disegnatori anziani. In quegli anni ho firmato diversi calcoli strutturali per attrezzature di servizio accessorie alla costruzione di viadotti oltre ad essermi occupato dei calcoli strutturali per ponti in c.a.p. (calcestruzzo armato precompresso) sia in Italia sia all'estero, unitamente alle procedure di collaudo delle opere realizzate. Mi sono anche occupato del calcolo di strutture in acciaio (attrezzature ed edifici multipiano). La mia esperienza di lavoro si è conclusa a seguito della proposta di collaborazione con la Sezione INFN di Padova per occuparmi dei calcoli strutturali di un serbatoio in acciaio per l'Esperimento ICARUS 200 ton.

Nome e indirizzo del datore di lavoro | Ditta SALC S.p.A. con sede a Padova

Tipo di attività o settore | Progettazione Strutture

Date | 2/1/1985-31/3/1985

Lavoro o posizione ricoperti | Ingegnere Strutturista

Principali attività e responsabilità | L'attività di ricerca durante questo contratto si è focalizzata sullo sviluppo di un progetto per la realizzazione di piattaforme petrolifere su fondali marini fino a 350 metri di profondità. La durata limitata dell'attività è stata conseguente alla proposta del futuro datore di lavoro (SALC S.p.A.).

Nome e indirizzo del datore di lavoro | Ditta TECNOMARE S.p.A. con sede a Venezia

Tipo di attività o settore | Progettazione Strutture

## Istruzione e formazione

Date | 1984

Titolo della qualifica rilasciata | Laurea in Ingegneria Civile indirizzo strutturista

Principali tematiche/competenze professionali possedute | Tesi di Laurea: "Sul comportamento al fuoco di strutture in C.a. ed in c.a.p."

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione | Università degli Studi di Padova

Livello nella classificazione nazionale o internazionale | 110/110 e lode

Date | 1984

Titolo della qualifica rilasciata | Esame di stato per autorizzazione alla libera professione

Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione | Università degli Studi di Padova

Livello nella classificazione nazionale o internazionale | 116/120

## Capacità e competenze personali

Madrelingua(e) | Italiano

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

Livello europeo (\*)

Inglese

Comprensione		Parlato		Scritto	
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale		
B2	B2	B2	B2	B2	

	C1		C1		C1c		C1		C1
--	----	--	----	--	-----	--	----	--	----

(\*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Capacità e competenze organizzative

Responsabile del Servizio Progettazione Meccanica (SPM) e dell'Officina Meccanica (OM) della Sezione INFN di Padova (dal 1998 la responsabilità dell'OM è stata attribuita ad un collega ed io rimango in carico dell'SPM).

Capacità e competenze tecniche

Riporto di seguito le principali collaborazioni con gli esperimenti di maggior rilievo sviluppate negli anni, riportando brevemente il ruolo e la responsabilità.

ICARUS (come riportato in precedenza);

CMS (come riportato in precedenza: la partecipazione al progetto è rimasta solo durante la fase iniziale di caratterizzazione delle celle delle camere, quindi sino al 1995);

HARP (calcolo delle strutture di sostegno degli scintillatori solidi);

CIP (Cardiac Imager Project) progetto di una camera di scintigrafia del cuore coordinato dal Premio Nobel George Charpak ed utilizzato come prototipo presso gli ospedali Niguarda Milano e di Birmingham. Ho realizzato il progetto e la realizzazione della struttura in materiale composito e del rivelatore interno assieme al sistema di purificazione dello Xenon ultra-puro ad alta pressione;

MAGIC e MAGIC II: ho progettato e seguito la produzione degli specchi dei due telescopi di tipo Cherenkov, installati presso il laboratorio ORM a LA Palma Canarie.

Nell'ambito di questa attività ho promosso e sono stato il Responsabile di due progetto di Gruppo V rispettivamente:

LL\_rnir (realizzazione di specchi da 1000x1000 [mm] con la tecnologia dei materiali compositi, con superficie riflettente in alluminio e finitura superficiale realizzata tramite lappatura al diamante (tutti gli specchi di MAGIC e MAGIC II sono ancora realizzati con questa tecnologia);

LL\_rnir\_II: progettazione e realizzazione di specchi esagonali con superficie superiore ai 2 m<sup>2</sup> e di una testa in fibra di carbonio per la lappatura degli stessi. Gli specchi proposti erano stati scelti per i telescopi della collaborazione CTA.

L'iniziativa di Gruppo V non è stata confermata nel secondo anno per la decisione dell'INFN di non partecipare a CTA.

ALICE SPD: la mia collaborazione con l'Esperimento è durata dal 1995 al 2007 (anno di installazione e di messa in servizio dell'apparato presso il CERN di Ginevra). Mi sono occupato della Progettazione del sistema di sostegno in fibra di carbonio e del sistema integrato di raffreddamento del rivelatore di vertice Silicon Pixel Detector. A tal fine ho realizzato il Laboratorio di Materiali Compositi (presso LNL) e la camera pulita per l'assemblaggio ed il test di tutte le parti del rivelatore, oltre alla realizzazione della DTF (detector test facility) presso il CERN di Ginevra. L'SPD è ad oggi il rivelatore di vertice con il minor 'materiale budget'. Il gruppo di lavoro da me coordinato era costituito da due disegnatori senior e da quattro tecnici dell'OM di Padova. Ci siamo occupati anche del sistema di integrazione, del routing e del sistema di ventilazione. Il rivelatore a pixel è uno dei rivelatori che ha rispettato completamente le specifiche estreme di utilizzo ed è tuttora in funzione presso il CERN. Verrà rimosso a partire da Novembre 2018 per essere upgradato secondo il piano nominato Fase I.

IFMIF-EVEDA: progettazione, realizzazione ed installazione di una cavità RFQ per l'Esperimento IFMIF nell'ambito del Programma Fusione Nucleare ITER-F4E. La realizzazione di questa parte di macchina acceleratrice installata con successo in Giappone presso il Laboratorio IFMIF di Rokkasho, si è estesa dal 2008 al 2015 (anno dell'installazione) ed ha comportato una sfida tecnologica per l'Ente e per la Sezione di Padova. Il progetto ha modificato sostanzialmente le tecnologie e soluzioni costruttive sinora adottate non ritenute idonee per la realizzazione di un apparato le cui dimensioni erano di gran lunga superiori e le cui specifiche di utilizzo estremamente challenging. Anche in questo caso vi sono state molteplici pubblicazioni e l'apparato è in funzione con successo da alcuni anni. Per il corretto svolgimento delle diverse fasi del Progetto ho acquistato molte attrezzature (centro di fresatura a cinque assi dimensioni 1000x1000x1000 [mm], centro EDM dimensioni 1000x550x600 [mm], il primo distribuito in Europa; macchina di misura a scansione attiva Zeiss Accura; braccio di misura Hexagon, etc). Sono state sviluppate complessi sviluppi per la tecnologia di brasatura sotto vuoto con la messa in funzione di un laboratorio presso LNL. I risultati eccellenti ottenuti hanno indotto il Consorzio RFX a chiedermi di assumermi la Responsabilità del Progetto MITICA ed in seguito l'INFN è stato invitato a collaborare con il Laboratorio CFETR in Cina per il quale stiamo definendo un programma di collaborazione per la fornitura del sistema di accelerazione e della sorgente per una NBI (Neutral Beam Injection), del quale io sarò il Responsabile Tecnico. In questa attività ho coordinato il lavoro di due disegnatori senior del servizio SPM, ho coordinato l'attività di due dottorati di ricerca, di due ingegneri senior con contratto a tempo determinato e di tre tecnici senior dell'OM.

LST-CTA: progetto realizzazione ed installazione dei sistemi di tensionamento tramite cavi in fibra di carbonio per il Telescopio LST CTA installato a La Palma Canarie;

Capacità e competenze informatiche	<p>Sistemi Operativi: MS-Windows, Apple OS X, IOS.  Software: MS-Office, MS-Project, Adobe Elements  CAD: Unigraphics NX, AutoCAD  FEM: ANSYS, COMSOL, NASTRAN, ESACOMP  CMM: Calypso, PCDMIS</p>
Altre capacità e competenze	<p>CORSI effettuati e competenze:  CAD: Unigraphics NX: 3d modelling, drafting, assembly.  FEM: ANSYS (static, dynamic, thermal &amp; mechanical, electrical, composite); COMSOL, NASTRAN, ESACOMP (materiali compositi).  Analysis: Ultrasonic test: livello 2 (intermedio). Infrared &amp; thermal video systems Livello II (generale).  Metrology:  AUKOM I ed AUKOM II. GD&amp;T corso presso Engin Soft. PCDMIS per Macchina di Misura Johansson Topaz 10  Calypso Base per Macchina di Misura Zeiss Accura</p>

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai soli fini della ricerca e selezione del personale.

Padova, 2.12.2019

**Firma**

