

Palermo, 18 Novembre 2018

Curriculum Vitae di Lucia Rizzuto

Formazione

Febbraio 2000: Laurea in Fisica (VO), Università di Palermo

Marzo 2004: Dottorato di Ricerca presso il Dipartimento di Scienze Fisiche ed Astronomiche, Università di Palermo.

Dal 2004 al 2008: Postdoc presso il Dipartimento di Scienze Fisiche ed Astronomiche dell'Università di Palermo

Posizione attuale

Da Aprile 2008 Ricercatore (SSD FIS/02) presso il Dipartimento di Fisica e Chimica, Università di Palermo.

Dal 1 Gennaio 2016 Associato all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Principale Attività didattica:

A.A. 2008/09 *Fisica*, Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Sede di Termini Imerese), Università di Palermo;

A.A. 2008/09 e 2009/10, *Elementi di Fisica Applicata*, Corso di Laurea in Scienze Biologiche (sede di Caltanissetta), Università di Palermo;

A.A. 2010/11 - 2011/12 - 2012/13 - 2013/14 - 2014/15 – 2015/16 -2016/17 – 2017/18, *Complementi di Meccanica Quantistica*, Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università di Palermo

A.A. 2018/19, *Meccanica Quantistica Avanzata*, Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università di Palermo

Invited lecturer alla "18th Chris Engelbrecht Summer School in Theoretical Physics: *Theoretical Foundations of Quantum Information Processing and Communication*", Durban, South Africa, Gennaio 2007

Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche XXIX ciclo dell'Università degli Studi di Palermo dal 01.01.2013 a 31.12.2015

Attività organizzativa

Membro della giunta del Consiglio Interclasse in Scienze Fisiche (CISF) dal Novembre 2013.

Referente del COT (Centro Orientamento e Tutorato) per i Corsi di Laurea in Scienze Fisiche e in Fisica.

Attività di Peer Review per riviste scientifiche internazionali ISI:

Physical Review A, Physical Review Letters, Journal of Physics B, Scientific Reports, Symmetry, Entropy

Principali Tematiche di Ricerca

Static and dynamical Casimir and Casimir-Polder effects; Casimir-Polder forces in non-equilibrium situations; Casimir-Polder forces between accelerated atoms; Unruh effect; Self-energy and singular energy densities in quantum field theory; Radiative processes in structured environment; Energy transfer and resonance interactions in structured environments; Non-hermitian Hamiltonians and PT symmetries in Quantum Optics; Optomechanics

Elenco Pubblicazioni

- R. Passante, F. Persico, L. Rizzuto, *The bound state in the spectrum of the Lee-Friedrichs Hamiltonian*, Phys. Lett. A **274**, 10 (2000)
- R. Passante, F. Persico, L. Rizzuto, *Spatial correlations of vacuum fluctuations and the Casimir-Polder potential*, Phys. Lett. A **316**, 29 (2003)
- L. Rizzuto, R. Passante, F. Persico, *Dynamical Casimir-Polder energy between an excited and a ground-state atom*, Phys. Rev. A, **70**, 012107 (2004)
- R. Passante, F. Persico, L. Rizzuto, *Vacuum field correlations and three-body Casimir-Polder potential with one excited atom*, J. Mod. Opt., **52**, 1957 (2005)
- R. Passante, F. Persico, L. Rizzuto, *Causality, nonlocality and three-body Casimir-Polder energy between three ground-state atoms*, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **39**, S685 (2006)
- S. Spagnolo, R. Passante, L. Rizzuto, *Field fluctuations near a conducting plate and Casimir-Polder forces in the presence of boundary conditions*, Phys. Rev. A, **73**, 062117 (2006)
- R. Passante, F. Persico, L. Rizzuto, *Nonlocal field correlations and dynamical Casimir-Polder forces between one excited- and two ground-state atoms*, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **40**, 1863 (2007)
- L. Rizzuto, R. Passante, F. Persico, *Nonlocal properties of dynamical three-body Casimir-Polder forces*, Phys. Rev. Lett., **98**, 240404 (2007)
- L. Rizzuto, *Casimir-Polder interaction between an accelerated atom and a reflecting plate*, Phys. Rev. A **76**, 062114 (2007)
- R. Messina, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo and R. Vasile, *Casimir-Polder forces, boundary conditions and fluctuations*, J. Phys. A: Math. Theor., **41**, 164031 (2008)
- L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Energy level shifts of a uniformly accelerated atom in the presence of boundary conditions*, J. Phys.: Conf. Ser. **161** 012031 (2009)
- L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Lamb shift of a uniformly accelerated hydrogen atom in the presence of a conducting plate*, Phys. Rev. A **79**, 062110 (2009)
- L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Energy-level shifts of a uniformly accelerated atom between two reflecting plates*, Phys. Scr. **T143** (2011) 014021
- R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, S. Tanaka, T.Y. Petrosky, *Harmonic oscillator model for the atom-surface Casimir-Polder interaction energy*, Phys. Rev. A **85**, 062109 (2012)
- R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Vacuum local and global electromagnetic self-energies for a point-like and an extended field source*, Eur. Phys. J. C, **73**, 2419 (2013)
- H.R. Haakh, C. Henkel, S. Spagnolo, L. Rizzuto, R. Passante, *Dynamical Casimir-Polder interaction between an atom and surface plasmons*, Phys. Rev. A, **89**, 022509 (2014).
- R. Messina, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, R. Vasile, *Dynamical Casimir-Polder potentials in non-adiabatic conditions*, Phys. Scr. T160, 014032 (2014)
- J. Marino, A. Noto, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Effects of a uniform acceleration on atom-field interactions*, Phys. Scr. T160, 014031 (2014)
- R. Incardone, T. Fukuta, S. Tanaka, T. Petrosky, L. Rizzuto, R. Passante, *Enhanced resonant force between two entangled identical atoms in a photonic crystal*, Phys. Rev. A, **89**, 062117 (2014)
- M. Antezza, C. Braggio, G. Carugno, A. Noto, R. Passante, L. Rizzuto, G. Ruoso, S. Spagnolo, *Optomechanical Rydberg-Atom Excitation via Dynamic Casimir-Polder Coupling*, Phys. Rev. Lett. **113**, 023601 (2014)
- F. Bagarello, M. Lattuca, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Non-Hermitian Hamiltonian for a modulated Jaynes-Cummings model with PT symmetry*, Phys. Rev. A, **91**, 042134 (2015)
- N. Bartolo, S. Butera, M. Lattuca, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Vacuum Casimir energy densities and field divergences at boundaries*, J. Phys. Cond. Mat, **27**, 214015 (2015)
- Rizzuto L, Lattuca M, Marino J, Noto A, Spagnolo S, Zhou W, Passante R, *Nonthermal effects of acceleration in the resonance interaction between two uniformly accelerated atoms*, Phys. Rev. A **94**, 012121 (2016)
- Bagarello F., Gargano F., Lattuca M., Passante R., Rizzuto L., Spagnolo S., *Exceptional points in a non-Hermitian extension of the Jaynes-Cummings Hamiltonian*. In: Springer Proceedings in Physics. vol. 184, p. 83-95, Springer Science and Business Media, LLC, (2016)
- Barcellona P, Passante R, Rizzuto L, Buhmann S, *Dynamical Casimir-Polder interaction between a chiral molecule and a surface*, Phys. Rev. A **93**, 032508 (2016)
- Barcellona P, Passante R, Rizzuto L, Buhmann S, *Van der Waals interactions between excited atoms in generic environments*, Phys. Rev A **94**, 012705 (2016)
- Armata F, Vasile R, Barcellona P, Buhmann S, Rizzuto L, Passante R, *Dynamical Casimir-Polder force between an excited atom and a conducting wall*, Phys. Rev. A **94**, 042511 (2016)
- W. Zhou, R. Passante, L. Rizzuto, *Resonance interaction energy between two accelerated identical atoms*

- in a coaccelerated frame and the Unruh effect*, Phys. Rev. D **94**, 105125 (2016)
- M. Lattuca, J. Marino, A. Noto, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, W. Zhou, *Van der Waals and resonance interactions between accelerated atoms in vacuum and the Unruh effect*, Journal of Physics: Conf. Series **880**, 012042 (2017)
 - F. Armata, S. Butera, G. Fiscelli, R. Incardone, V. Notararigo, R. Palacino, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, *Effect of boundaries on vacuum field fluctuations and radiation-mediated interactions between atoms*, Journal of Physics: Conf. Series **880**, 012064 (2017)
 - R. Palacino, R. Passante, L. Rizzuto, P. Barcellona, S. Y. Buhmann, *Tuning the collective decay of two entangled emitters by means of a nearby surface*, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **50** 154001 (2017)
 - G. Calajò, L. Rizzuto, R. Passante, *Control of spontaneous emission of a single quantum emitter through a time-modulated photonic-band-gap environment*, Phys. Rev. A **96**, 023802 (2017)
 - F. Armata, M. S. Kim, S. Butera, L. Rizzuto, R. Passante, *Nonequilibrium dressing in a cavity with a movable reflecting mirror*, Phys. Rev. D **96**, 045007 (2017)
 - V. Notararigo, R. Passante, L. Rizzuto, *Resonance interaction energy between two entangled atoms in a photonic bandgap environment*, Scientific Reports **8**, 5193 (2018)
 - W. Zhou, L. Rizzuto, and R. Passante, *Vacuum fluctuations and radiation reaction contributions to the resonance dipole-dipole interaction between two atoms near a reflecting boundary*, Phys. Rev. A **97**, 042503 (2018)
 - W. Zhou, L. Rizzuto, and R. Passante, *Resonance Dipole–Dipole Interaction between Two Accelerated Atoms in the Presence of a Reflecting Plane Boundary*, Symmetry **10**, 185 (2018)
 - G. Fiscelli, L. Rizzuto, and R. Passante, *Resonance energy transfer between two atoms in a conducting cylindrical waveguide*, Phys. Rev. A **98**, 013849 (2018)
 - G. Fiscelli, R. Palacino, R. Passante, L. Rizzuto, S. Spagnolo, and W. Zhou, *Time-dependent resonance interaction energy between two entangled atoms under nonequilibrium conditions*, Phys. Rev. A **98**, 013849 (2018)

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e dell'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai fini della propria candidatura per la Giunta del Dipartimento di Fisica e Chimica, nel triennio 2018-2021.

Lucia Rizzuto