

Giacomo Corrielli, Ph. D.

Curriculum Vitae al 24 Febbraio 2022

INFORMAZIONI PERSONALI

Contatti:



+39 02 2399 6586

giacomo.corrielli@cnr.it

Data e luogo di nascita: 1° Luglio 1986, Milano, Italia

Nazionalità: Italiana



POSIZIONE ATTUALE

Dicembre 2018 - Oggi

Ricercatore di III livello a tempo indeterminato

Presso Istituto di Fotonica e Nanotecnologie - Consiglio Nazionale delle Ricerche (IFN-CNR), Milano, Italia.

ATTIVITA' DI RICERCA

La mia attività di ricerca riguarda lo sviluppo di piattaforme fotoniche integrate per applicazioni alle tecnologie quantistiche. In particolare, mi occupo dello sviluppo di processori fotonici 2D e 3D tramite la tecnica di scrittura laser di guide d'onda con laser a femtosecondi in materiali trasparenti quali vetri e cristalli. Le applicazioni principali di cui mi sono occupato durante la mia carriera riguardano la computazione quantistica (manipolazione lineare di singoli fotoni su chip in cammino e in polarizzazione), le comunicazioni quantistiche (sviluppo di sistemi integrati di crittografia quantistica e sviluppo di memorie quantistiche integrate), e la generazione di luce quantistica su chip. Più recentemente mi sono interessato all'implementazione di tecnologie quantistiche fotoniche in ambiente spaziale. Infine mi occupo anche di sviluppo di tecnologie astrofotoniche, i.e. strumentazione interferometrica per l'elaborazione di segnale ottico proveniente dallo spazio con l'obiettivo di aumentare la risoluzione spaziale delle osservazioni astronomiche.

DATI BIBLIOMETRICI

Pubblicazioni scientifiche

26 articoli su riviste internazionali: Nature Photonics (1), Light: Science and Applications (1), Nature Communications (3), Science Advances (1), Laser & Photonics Reviews (1), Optica (3), Physical Review Letters (2), Nanophotonics (1), NPJ Quantum Information (1), Physical Review Applied (2), IEEE Journal of Selected topics in Quantum Electronics (2), Scientific Reports (2), Optics Express (2), New Journal of Physics (1), Micromachines (1), Journal of Optics (1), Applied Optics (1) di cui 7 **come primo autore**. Impact Factor medio 9,337.

23 contributi ad atti di conferenze internazionali.

1 Capitolo su libro

1 brevetto internazionale.

H-index

17 (Web of science), 18 (Google Scholar).

Citazioni

703 (Web of science), 1280 (Google Scholar).

POSIZIONI PRECEDENTI

2 Maggio 2018 - 27 Dicembre 2018

Ricercatore di III livello a tempo determinato

Presso Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN-CNR), Milano, Italia.

Posizione conferita nell'ambito del progetto ERC Advanced Grant "CAPABLE Composite integrated photonic platform by ultrafast laser micromachining", (N. protocollo CNR 0000164).

12 Aprile 2016 – 1 Maggio 2018

Assegno di ricerca di post-doc

Presso Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN-CNR), Milano, Italia.

Assegno conferito nell'ambito del progetto ERC Starting Grant "3D-QUEST Quantum Integrated Optical Simulation", (N. protocollo CNR 0000963).

10 Aprile 2015 – 11 Aprile 2016

Assegno di ricerca di post-doc

Presso Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN-CNR), Milano, Italia.

Assegno conferito nell'ambito del progetto FET-Open, Seventh Framework Program "QWAD Quantum Waveguides Application and Development", (N. protocollo CNR 0001332).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

26 Marzo 2015

Conseguimento dottorato di ricerca in fisica (**cum laude**)

Presso: Politecnico di Milano, Milano, Italia.

Tesi: Integrated photonic circuits by femtosecond laser writing, for qubit manipulation, quantum cryptography and quantum optical analogies.

Relatore: dott. Roberto Osellame, Tutor: prof. Roberta Ramponi, Controrelatore: prof. John Rarity.

20 Dicembre 2011

Conseguimento laurea magistrale in ingegneria fisica

Presso: Politecnico di Milano, Milano, Italia.

Tesi: Towards frequency conversion of quantum memory compatible photons, for quantum repeater applications.

Relatori: prof. Hugues de Riedmatten e prof. Gianluca Valentini, Controrelatore: prof. Stefano Longhi.
Voto: 108/110.

ESPERIENZE DI RICERCA ALL'ESTERO

20 Ottobre 2019 - 9 Novembre 2019

Ricercatore in visita sponsorizzata tramite progetto LaserLab Europe

Presso: gruppo Quantum Photonics with Solids and Atoms (QPSA), Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Barcelona, Spagna.

Attività svolta: Caratterizzazione di memorie quantistiche integrate dotate di connessione in fibra ottica in ambiente criogenico.

1 Aprile 2014 – 31 Luglio 2014

Studente di dottorato in visita

Presso: gruppo Experimental Quantum Physics (XQP), Ludwig Maximilians Universität (LMU), München, Germania, sotto invito del prof. Harald Weinfurter.

Attività svolta: durante questo periodo ho partecipato alla costruzione e caratterizzazione di un dispositivo portatile per l'invio di qubit fotonici, codificati nella polarizzazione di impulsi coerenti attenuati, per applicazioni di crittografia quantistica.

Settembre 2010 – Settembre 2011

Internship con borsa

Presso: gruppo Quantum Photonics with Solids and Atoms (QPSA), Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Barcelona, Spagna, sotto la supervisione del prof. Hugues de Riedmatten.

Attività svolta: Realizzazione di un setup sperimentale in ottica bulk per la conversione di lunghezza d'onda di singoli fotoni, dalla lunghezza d'onda di 780 nm a 1550 nm, con caratteristiche spettrali compatibili con memorie quantistiche. Partecipazione alla costruzione di una trappola magneto-ottica per l'intrappolamento e il raffreddamento di un ensemble di atomi di rubidio.

PROGETTI FINANZIATI

LaserLab Europe IV

Finanziamento di tipo Joint Experiment. Grant n. ICFO002603

RICONOSCIMENTI E PREMI

Luglio 2014

Vincitore di borsa di studio "Contributo per mobilità internazionale rivolto ai dottorandi del XXVII e XXVIII ciclo e ai dottorandi del XXVI ciclo in doppio dottorato" erogata dal Politecnico di Milano.

Febbraio 2014

Premio "Best student presentation", secondo classificato. Competizione tenutasi durante la conferenza SPIE: LASE 2014, San Francisco (CA) US.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI FINANZIATI

- QUICK³** [QUantenphotonlsChe Komponenten für sichere Kommunikation mit Kleinsatelliten](#)
DLR funded grant under the Forschen unter Weltraumbedingungen scheme, PI: Dr. Tobias Vogl.
Ruolo: ricercatore associato. Sviluppo di circuito fotonico integrato compatibile con ambiente di CubeSat.
- PHOQUSING** [Photonics quantum sampling machine](#)
FET-OPEN Grant, grant agreement 899544. PI: Prof. Fabio Sciarrino.
Ruolo: progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di processori quantistici fotonici riconfigurabili a tanti modi e design di sorgente integrate di singoli fotoni.
- CAPABLE** [Composite integrated photonic platform by ultrafast laser micromachining](#)
ERC Starting Grant, grant agreement 730539. PI: Prof. Roberto Osellame.
Ruolo: progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi di fotonica integrata contenenti memorie quantistiche
- 3D-QUEST** [3D Quantum Integrated Optical Simulation](#)
ERC Starting Grant, grant agreement 307783. PI: Prof. Fabio Sciarrino.
Ruolo: progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi di fotonica integrata per la realizzazione di simulatori quantistici su chip.
- QWAD** [Quantum Waveguides Application and Development](#)
FET Proactive, Seventh Framework Program, grant agreement 600838.
Ruolo: sviluppo di circuiti ottici basati su guide d'onda per la manipolazione su chip della polarizzazione della luce, per applicazioni di computazione e crittografia quantistica. Realizzazione di sorgenti di singoli fotoni su chip.
- PRIN 2009** [Integrated optical circuits for quantum information](#)
Pogetto nazionale PRIN 2009, N. protocollo MIUR 20095SACH4.
Ruolo: design e fabbricazione di array di guide d'onda accoppiate con geometria tridimensionale complessa per simulazioni analogiche di dinamiche quantistiche.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- da A.A. 2014 / 2015
a A.A. 2021 / 2022
(8 semestri) [Esercitatore per l'insegnamento di Fisica Sperimentale I \(12 cfu\)](#)
Presso: Politecnico di Milano, CDL in ingegneria informatica.
Docenti titolari: Prof. Giuseppe Della Valle, Dr. Andrea Crespi, Prof. Davide Contini
- A.A. 2020 / 2021 [Esercitatore per l'insegnamento di Fundamentals of Experimental Physics \(10 cfu\)](#)
Presso: Politecnico di Milano, corso erogato per facoltà MEDTECH Biomedicine, Humanitas (corso erogato in lingua inglese)
Docente titolare: Prof. Andrea Bassi.
- da A.A. 2015 / 2016
a A.A. 2018 / 2019
(4 semestri) [Esercitatore per l'insegnamento di Fisica Sperimentale I \(10 cfu\)](#)
Presso: Politecnico di Milano, CDL in ingegneria gestionale.
Docenti titolari: Prof. Andrea Bassi, Prof. Daniela Comelli, Dr. Alberto Calloni.
- A.A. 2012 / 2013 [Esercitatore per l'insegnamento di Fisica Sperimentale I \(10 cfu\)](#)
Presso: Politecnico di Milano, CDL in ingegneria matematica.
Docente titolare: Prof. Roberta Ramponi.

ATTIVITÀ DI PEER REVIEW

- 2022 Revisione di proposte progetuali per la call "Collaborating at the quantum computing and ICT interface" bandita da "Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC-UKRI)".
- 2015 - oggi Svolgimento attività di revisione di 35 articoli per riviste scientifiche internazionali fra cui Physical Review Letters, Laser & Photonics Review, Physical Review A, NPJ Quantum Information, Optics Express, Optics Letters, Applied Physics Letters e ACS Photonics.

- 26 - G. Corrielli, A. Crespi and R. Osellame, "Femtosecond laser micromachining for integrated quantum photonics". *Nanophotonics* 10(15) 3789-3812 (2021).
- 25 - A. S. Nayak, L. Labadie, T. K. Sharma, S. Piacentini, G. Corrielli, R. Osellame, E. Gendron, J.-T. M. Buey, F. Chemila, M. Cohen, N. Bharmal, L. F. Bardou, L. Staykov, J. Osborn, T. J. Morris, E. Pedretti, A. N. Dinkelaker, K. V. Madhav and M. M. Roth, "First stellar photons for an integrated optics discrete beam combiner at the William Herschel Telescope". *Applied Optics* 60 (19), D129-D142 (2021).
- 24 - V. Cimini, E. Polino, M. Valeri, I. Gianani, N. Spagnolo, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame, M. Barbieri and F. Sciarrino, "Calibration of Multiparameter Sensors via Machine Learning at the Single Photon Level", *Physical Review Applied* 15 (4), 044003 (2021).
- 23 - S. Piacentini, T. Vogl, G. Corrielli, P. K. Lam and R. Osellame, "Space qualification of ultrafast laser-written integrated waveguide optics". *Laser and Photonics Reviews* 2000167 (2020).
- 22 - M. Valeri, E. Polino, D. Poderini, I. Gianani, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame, N. Spagnolo and F. Sciarrino, "Experimental adaptive Bayesian estimation of multiple phases with limited data". *Npj Quantum Information* 6, 92 (2020).
- 21 - A. Crespi and G. Corrielli, "Editorial for the Special Issue on Femtosecond Laser Micromachining for Photonics Applications". *Micromachines* 11, 994 (2020).
- 20 - A. Seri, D. Lago-Rivera, A. Lenhard, G. Corrielli, R. Osellame, M. Mazzera and H. de Riedmatten, "Quantum Storage of Frequency-Multiplexed Heralded Single Photons". *Physical Review Letters* 123, 080502 (2019).
- 19 - E. Polino, M. Riva, M. Valeri, R. Silvestri, G. Corrielli, A. Crespi, N. Spagnolo, R. Osellame and F. Sciarrino, "Experimental multiphase estimation on a chip". *Optica* 6 (3), 288-295 (2019).
- 18 - A. Rodenas, M. Gu, G. Corrielli, P. Paiè, S. John, A. K. Kar, R. Osellame, "Three-dimensional femtosecond laser nanolithography of crystals". *Nature Photonics* 13, 105-109 (2019).
- 17 - J. L. Tambasco, G. Corrielli, R. J. Chapman, A. Crespi, O. Zilberberg, R. Osellame and A. Peruzzo, "Quantum interference of topological states of light". *Science Advances* 4, eaat3187 (2018).
- 16 - A. Seri, G. Corrielli, D. Lago-Rivera, A. Lenhard, H. de Riedmatten, R. Osellame, and M. Mazzera, "Laser-written integrated platform for quantum storage of heralded single photons". *Optica* 5 (8), 934-941 (2018). **Journal Cover, Equal contribution with first author, August 2018 top 10 downloads.**
- 15 - F. Flamini, N. Viggianiello, T. Giordani, M. Bentivegna, N. Spagnolo, A. Crespi, G. Corrielli, R. Osellame, M. A. Martin-Delgado and F. Sciarrino, "Observation of photonic states dynamics in 3-D integrated Fourier circuits". *Journal of Optics* 20, 074001 (2018).
- 14 - G. Corrielli, S. Atzeni, S. Piacentini, I. Pitsios, A. Crespi and R. Osellame, "Symmetric polarization-insensitive directional couplers fabricated by femtosecond laser writing". *Optics Express* 26 (12), 15101 (2018).
- 13 - S. Atzeni, A. S. Rab, G. Corrielli, E. Polino, M. Valeri, P. Mataloni, N. Spagnolo, A. Crespi, F. Sciarrino and R. Osellame, "Integrated sources of entangled photons at the telecom wavelength in femtosecond-laser-written circuits". *Optica* 5 (3), 311-314 (2018).
- 12 - M. Ciampini, C. Vigliar, V. Cimini, S. Paesani, F. Sciarrino, A. Crespi, G. Corrielli, R. Osellame, P. Mataloni, M. Paternostro and M. Barbieri, "Experimental nonlocality-based network diagnostics of multipartite entangled states". *Scientific Reports* 7, 17122 (2017).
- 11 - I. Pitsios, F. Samara, G. Corrielli, A. Crespi and R. Osellame, "Geometrically controlled polarisation processing in femtosecond-laser-written photonic circuits". *Scientific Reports* 7, 11342 (2017).
- 10 - G. Corrielli, A. Seri, M. Mazzera, R. Osellame and H. de Riedmatten, "Integrated optical memory based on laser-written waveguides". *Physical Review Applied* 5, 054013 (2016). **Editor's suggestion.**
- 09 - R. J. Chapman, M. Santandrea, Z. Huang, G. Corrielli, A. Crespi, M. Yung, R. Osellame and A. Peruzzo. "Experimental perfect state transfer of an entangled photonic qubit". *Nature Communications* 7, 11339 (2016).
- 08 - M. Ciampini, A. Orieux, S. Paesani, F. Sciarrino, G. Corrielli, A. Crespi, R. Ramponi, R. Osellame

and P. Mataloni, "Path-polarization hyperentangled and cluster states of photons on a chip". *Light: Science and Applications* **5**, e16064 (2016).

07 - M. Rau, T. Vogl, G. Corrielli, G. Vest, L. Fuchs, S. Nauerth and H. Weinfurter, "Spatial Mode Side Channels in Free-Space QKD Implementations". *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics* **21** (3), 6600905 (2015).

06 - G. Vest, M. Rau, L. Fuchs, G. Corrielli, H. Weier, S. Nauerth, A. Crespi, R. Osellame and H. Weinfurter, "Design and evaluation of a handheld quantum key distribution sender module". *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics* **21** (3), 6600607 (2015).

05 - G. Corrielli, A. Crespi, R. Geremia, R. Ramponi, L. Sansoni, A. Santinelli, P. Mataloni, F. Sciarrino and R. Osellame, "Rotated waveplates in integrated waveguide optics". *Nature Communications* **5**, 4249 (2014).

04 - G. Corrielli, G. Della Valle, A. Crespi, R. Osellame and S. Longhi, "Observation of surface states with algebraic localization". *Physical Review Letters* **111**, 2204 (2013).

03 - X. Fernandez, G. Corrielli, B. Albrecht, M. Grimau, M. Cristiani and H. de Riedmatten, "Quantum frequency conversion of quantum memory compatible photons to telecommunication wavelengths". *Optics Express* **21** (17), 19473 (2013).

02 - G. Corrielli, A. Crespi, G. Della Valle, S. Longhi, and R. Osellame, "Fractional Bloch oscillations in photonic lattices". *Nature Communications* **4**, 1555 (2013).

01 - A. Crespi, G. Corrielli, G. Della Valle, R. Osellame, and S. Longhi, "Dynamic band collapse in photonic graphene". *New Journal of Physics* **15** (1), 013012 (2013).

Articoli su atti di conferenze
internazionali

23 - A. S. Nayak, S. Piacentini, T. K. Sharma, G. Corrielli, R. Osellame, L. Labadie, S. Minardi, E. Pedretti, K. Madhav and M. M. Roth, "Integrated optics-interferometry using pupil remapping and beam combination at astronomical H-band". Proc. SPIE 11203, Advances in Optical Astronomical Instrumentation, 112030V (2020).

22 - A. Rodenas, M. Gu, G. Corrielli, P. Paiè, S. John, A. K Kar and R. Osellame, "Three-Dimensional Laser Nanostructuring of Optical Crystals: Towards Nanophotonic-Engineered Solid-State-Media". Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), OSA Technical Digest, paper ca_3_1. (2019).

21 - S. Piacentini, G. Corrielli, AS Nayak, E Pedretti, S Minardi and R Osellame, "Direct Writing of 3D Integrated Photonic Circuits for Astrophotonics". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), (2019).

20 - S. Atzeni, A. S. Rab, G. Corrielli, E. Polino, M. Valeri, P. Mataloni, N. Spagnolo, A. Crespi, F. Sciarrino, R. Osellame, "A modular source of entangled photon pairs in femtosecond-laser written waveguide circuits". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), (2019).

19 - J. L. Tambasco, G. Corrielli, R. J. Chapman, A. Crespi, O. Zilberberg, R. Osellame and A. Peruzzo, "Quantum Interference of Topologically Protected Photonic States in a Laser-Written Waveguide Array". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), (2019).

18 - E. Polino, M. Riva, M. Valeri, R. Silvestri, G. Corrielli, A. Crespi, N. Spagnolo, R. Osellame and F. Sciarrino, "Experimental multiphase estimation in an integrated reconfigurable multi-arm interferometer". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), paper eb_6_3 (2019).

17 - A. S. Rab, E. Polino, M. Valeri, P. Mataloni, N. Spagnolo, F. Sciarrino, S. Atzeni, G. Corrielli, A. Crespi and R. Osellame, "Integrated source of entangled photon pair at telecom wavelength", Quantum Information and Measurement (QIM) V: Quantum Technologies, OSA Technical Digest, T5A.8 (2019).

16 - S. Minardi, M. Diab, E. Pedretti, A. Shankar-Nayak, A. Saviauk, S. Piacentini, G. Corrielli, R. Osellame, R. Diener, J. Tepper, L. Labadie, F. Dreisow, M. Grafe, T. Pertsch, S. Nolte, R. Errman, D. Stoffel and N. Chakrova, "Discrete Beam Combiners from Astronomy to Lasers", Proc. SPIE 10921, Conference on Integrated Optics - Devices, Materials, and Technologies XXIII, 1092110 (2019).

15 - G. Corrielli, A. Seri, D. Lago, A. Lenhard, H. de Riedmatten, R. Osellame and M. Mazzera, "Single-photon storage in laser written waveguides fabricated in rare-earth-doped solids".

Proc. SPIE 109330, Advances in Photonics of Quantum Computing, Memory, and Communication XII, 109330R (2019).

14 - E. Pedretti, S. Piacentini, G. Corrielli, R. Osellame, and S. Minardi, "A six-apertures discrete beam combiners for J-band interferometry". Proc. SPIE 10701, Optical and Infrared Interferometry and Imaging VI, 107011 (2018).

13 - S. Atzeni, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame, A. Rab, E. Polino, M. Valeri, N. Spagnolo, P. Mataloni and F. Sciarrino, "Versatile integrated source of entangled photons at telecom wavelength in femtosecond-laser-written circuits (Conference Presentation)". Proc. SPIE 10547, Advances in Photonics of Quantum Computing, Memory, and Communication XI, 105470Y (2018).

12 - G. Corrielli, A. Seri, M. Mazzer, R. Osellame and H. de Riedmatten, "Laser-written waveguides in rare-earth-doped crystal for integrated optical memory applications (Conference Presentation)". Proc. SPIE 10118, Advances in Photonics of Quantum Computing, Memory, and Communication X, 101180R (2017).

11 - M. A. Ciampini, A. Orioux, S. Paesani, C. Vigliar, G. Corrielli, A. Crespi, R. Ramponi, R. Osellame, M. Paternostro, M. Barbieri and P. Mataloni, "On chip analysis of path-polarization hyperentangled cluster photon states". Proc. SPIE 10118, Advances in Photonics of Quantum Computing, Memory, and Communication X, 101180I (2017).

10 - J.L. Tambasco, G. Corrielli, R. Chapman, A. Crespi, I. Krasnokutskaya, O. Zilberberg, R. Osellame and A. Peruzzo, "Quantum Interference Of Topological Edge-States". Bulletin of the American Physical Society 62, 4 (2017).

09 - M. Mazzer, G. Corrielli, A. Seri, R. Osellame and H. de Riedmatten, "An integrated optical memory based on laser written waveguides". Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), OSA Technical Digest, paper FM4C.1. (2016).

08 - G. Mélen, T. Vogl, M. Rau, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame and H. Weinfurter, "Integrated quantum key distribution sender unit for daily-life implementations". Proc. SPIE 9762, Advances in Photonics of Quantum Computing, Memory, and Communication IX, 97620A (2016).

07 - G. Mélen, M. Rau, L. Fuchs, T. Vogl, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame and H. Weinfurter, "Quantum Key Distribution sender add-on for handheld devices". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), paper EB_4_1 (2015).

06 - G. Corrielli, A. Crespi, L. Sansoni, A. Santinelli, R. Ramponi, P. Mataloni, F. Sciarrino and R. Osellame, "Arbitrary Waveplate Operations in Integrated Optics". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), paper CM_4_4 (2015).

05 - A. Orioux, M. A. Ciampini, G. Corrielli, A. Crespi, R. Osellame, F. Sciarrino and P. Mataloni, "Hyperentangled photon states on a chip". European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference (CLEO-EQEC), paper JSV_2_2 (2015).

04 - A. R. McMillan, G. Corrielli, B. A. Bell, W. McCutcheon, R. Osellame and J. G. Rarity, "Birefringent Optical Fibres and Laser Written Waveguides for Generation of Photon Pairs", CLEO EU: EQEC, JSV_P_8 (2015).

03 - G. Corrielli, A. Crespi, R. Geremia, R. Ramponi, L. Sansoni, A. Santinelli, P. Mataloni, F. Sciarrino and R. Osellame, "Integrated optical waveplates fabricated by femtosecond laser micromachining". Proc. SPIE 8972, Frontiers in Ultrafast Optics: Biomedical, Scientific, and Industrial Applications XIV, 89720X (2014).

02 - A.R. McMillan, A. S. Clark, G. Corrielli, B. A. Bell, W. McCutcheon, T. Wu, W. J. Wadsworth, R. Osellame and J. G. Rarity, "Development of Entangled Photon Pair Sources Based on Birefringent Structures". Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO), OSA Technical Digest, paper JTh2A.122. (2014).

01 - G. Corrielli, A. Crespi, G. Della Valle, S. Longhi and R. Osellame, "Fractional Bloch Oscillations in photonic lattices". Progress in Ultrafast Laser Modifications of Materials, MATEC Web of Conferences 8, 06007 (2013).

[Capitoli su libro](#)

01 - G. Corrielli, P. Paiè and R. Osellame, "Applications of femtosecond-laser-generated in-volume structures" in Handbook of Laser Micro- and Nano-engineering, Springer International Publishing (2020).

- Brevetti** 01 - R. Osellame, A. Crespi, G. Corrielli and Fabio Sciarrino, "Method for realizing an optical waveguide in a substrate by means of a femtosecond laser", US Patent N. 20160054522 (2016).

PRESENTAZIONI ORALI A CONFERENZE INTERNAZIONALI

09 - G. Corrielli, A. Seri, D. Lago, A. Lenhard, H. de Riedmatten, M. Mazzerà and R. Osellame, "Single-photon storage in laser written waveguides fabricated in rare-earth-doped solids" presso "SPIE: OPTO (109330R)", San Francisco (CA), US (2019).

08 - J. Tambasco, G. Corrielli, R. Chapman, A. Crespi O. Zilberberg, R. Osellame and A. Peruzzo, "Quantum interference between topologically protected edge states in a laser written waveguide array" presso "IQIP2018 International Conference on Integrated Quantum Photonics", Parigi, Francia (2018).

07 - G. Corrielli, A. Seri, M. Mazzerà, R. Osellame and H. de Riedmatten, "Laser-written waveguides in rare-earth-doped crystal for integrated optical memory applications" presso "SPIE: OPTO (101180R-101180R-1)", San Francisco (CA), US (2017).

06 - G. Corrielli, A. Seri, M. Mazzerà, R. Osellame and H. de Riedmatten, "Femtosecond laser writing of waveguides in rare earth doped crystal for quantum memory applications" presso "LPM 17th International Symposium on Laser Precision Microfabrication", Xi'an, Cina (2016).

05 - G. Corrielli, A. Seri, M. Mazzerà, R. Osellame and H. de Riedmatten, "Waveguide-based optical memory fabricated by femtosecond laser micromachining in rare earth doped crystal" presso "QLIMS Quantum Light-Matter Interactions in Solid State Systems", Barcelona, Spagna (2015). **Hot topic talk.**

04 - G. Corrielli, A. Crespi, R. Geremia, L. Sansoni, A. Santinelli, R. Ramponi, P. Mataloni, F. Sciarrino and R. Osellame, "Arbitrary Waveplate Operations in Integrated Optics" presso "CLEO Europe: EQEC", München, Germania (2015).

03 - G. Corrielli, A. Crespi, R. Geremia, R. Ramponi, L. Sansoni, A. Santinelli, P. Mataloni, F. Sciarrino and R. Osellame, "Integrated optical waveplates fabricated by femtosecond laser micromachining" presso "SPIE: LASE", San Francisco (CA), US (2014).

02 - G. Corrielli, A. Crespi, G. Della Valle, S. Longhi and R. Osellame, "Fractional Bloch oscillations in photonic lattices" presso "Workshop on Progress in Ultrafast Laser Modifications of Materials", Cargèse, Francia (2013).

01 - G. Corrielli, A. Crespi, G. Della Valle, S. Longhi and R. Osellame, "Dynamic band collapse in photonic graphene" presso "SPIE: LASE", San Francisco (CA), US (2013).

PRESENTAZIONI ORALI A CONFERENZE NAZIONALI

02 - G. Corrielli, "Laser written waveguide circuits for quantum technology development" presso "Nanoinnovation 2019 Conference & Exhibition", Roma, Italia (2019).

01 - G. Corrielli, A. Crespi, G. Della Valle, S. Longhi and R. Osellame, "Fractional Bloch oscillations in photonic lattices" presso "FISMAT Italian National Conference on Condensed Matter Physics", Milano, Italia (2013).

SEMINARI SU INVITO

01 - G. Corrielli, "Integrated Photonic Circuits by Femtosecond Laser Writing for Qubit Manipulation, Quantum Cryptography and Quantum Optical Analogies" presso Institut de Ciències Fotòniques (ICFO), Barcelona, Spagna. Invitato da: prof. Hugues de Riedmatten (2015).

PARTECIPAZIONE A SCUOLE

22 Luglio 2016 – 27 Luglio 2016

"International School of Physics Enrico Fermi, course 198 on quantum simulators", presso Varenna (LC), Italia.

05 Luglio 2015 – 10 Luglio 2015

"Scientific School in integrated quantum photonics applications", presso Roma, Italia.
Presentazione poster: "Design of a short-range QKD sender module based on fs-laser written integrated photonic circuit".

26 Maggio 2016 – 29 Maggio 2016

“Scientific School in integrated photonic manipulation”, presso Varenna (LC), Italia.
Presentazione poster: “Integrated waveguide-based waveplate for arbitrary polarization manipulation”.

15 Sett. 2016 – 21 Sett. 2016

“International School of Physics and Technology of Matter”, presso Otranto, (LE), Italia.
Presentazione poster: “Dynamic Band Collapse in Photonic Graphene”.

CONOSCENZE LINGUISTICHE

Madrelingua

Italiano

Altre lingue

Inglese

Spagnolo

COMPRENSIONE		PARLATO		SCRITTO
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione	
C1	C1	C1	C1	C1
C1	C1	B2	B2	B1

Milano, 24 Febbraio 2022

