

CURRICULUM

Alessandro Belardini

Alessandro Belardini è Professore Associato di Fisica Sperimentale della Materia dal 2016 presso Sapienza Università di Roma settore FIS/01 02B1.

Abilitazione Scientifica Nazionale 2016 I fascia 02/B1.

Laurea v.o. in Ingegneria Elettronica con votazione di 106/110 presso Sapienza Università di Roma il 06/11/2001.

Titolo di Dottore di Ricerca in Fisica XVII ciclo presso Università di Roma Tre il 18/03/2005.

Abilitato alla professione di Ingegnere dal 11/02/2003.

Docente incaricato per il corso di Fisica II (9 cfu) dall'a.a. 2016-2017 ad oggi.

Docente di Laboratorio di Elettronica Quantistica e Ottica, per il Master Universitario di II livello Optica and Quantum Information presso il Dipartimento SBAI di Sapienza Università di Roma.

Svolge attività di ricerca nel campo dell'ottica e della fotonica, in particolare si occupa di caratterizzazione ottica chirale lineare e nonlineare di superfici nanostrutturate.

Ha all'attivo oltre 130 articoli su riviste e proceedings internazionali con peer review (Scopus database).

E' membro del Consiglio di Presidenza della Società Italiana di Ottica e Fotonica nei tre bienni 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024 di cui è Segretario nel periodo 2021-2024.

CURRICULUM

Mario Bertolotti

Mario Bertolotti, professore ordinario di Fisica fino al 2008 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza. Attualmente in quiescenza. Ha svolto diversi incarichi di insegnamento in Fisica, Fisica Atomica, Ottica. Ha organizzato scuole estive in argomenti di Ottica.

Ha lavorato in struttura della materia, Ottica, Ottica nonlineare, Nanofotonica pubblicando oltre 500 lavori su riviste scientifiche internazionali con referee. Ha pubblicato quattro libri su Storia dei laser, Raggi Cosmici, Fotonica, Scattering della luce. Tutti in Inglese.

E' fellow dell'Institute of Physics, socio benemerito dell'EOS, della SIOF, della Optical Society of America ora Optica.

Ha tenuto il corso di Ottica nel Master di Ottica Quantistica organizzato presso il Dipartimento SBAI negli anni 2021, 2022.

CURRICULUM

Fabio Antonio Bovino

SHORT CV

Name	Fabio Antonio Bovino
Company	Leonardo S.p.A /SAPIENZA University of Rome
Nationality	ITALY

Languages English
Position Chief Scientist Quantum Optics Lab LEONARDO s.p.a./
Professor "Sapienza" University of Rome
Contacts fabio.bovino@leonardocompany.com/fabioantonio.bovino@uniroma1.it

Fabio Antonio Bovino, born in 02/03/1969, was employed at Elsag, a Finmeccanica Company, in September 2001 (LEONARDO in January 2016). He is the founder and the chief scientist of Quantum Optics Lab. He has participated to national and international research projects financed by MIUR, Italian Ministry of Defense and European Community. He is author of more than 100 publications in national/international journals and 14 patents in the fields of Foundation of Quantum Mechanics, Quantum Optics, Quantum Information and Computing. Highlights are the first demonstration of a quantum cloning machine (2001), the first experiment beyond Bell's Inequalities for entanglement characterization (2004), the design and the realization of the first Italian Quantum Cryptography prototype (2004) and product (the Q-KeyMaker® 2011). He was Lecturer at ICTP, The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics and at Ettore Majorana Foundation and Centre for International Culture, where he was, in 2012, Director of the course "Advances in Nanophotonics". He was awarded in 2004 and 2012 with FINMECCANICA Innovation Prize, in 2005, 2006 with Elsag Innovation Prize, in 2008, with Best Patent Prize, in 2010 with Selex-SI Innovation Prize, in 2013 with Selex-ES Patent Innovation Prize, in 2017 with Outstanding Reviewer Award IOP. He is member of the teaching and scientific board of Second Level Master on Optics and Quantum Information - University of Rome "Sapienza".

EXPERIENCE

2001-2004	Team Leader Quantum Optics Lab (ELSAG -Finmeccanica)
2005-2010	Head Quantum Optics Lab (ELSAG DATAMAT -Finmeccanica)
2010-2013	Head Quantum Optics Lab (SELEX-SI -Finmeccanica)
2013-2016	Head Quantum Technologies Lab (SELEX-ES -Finmeccanica)
2017 to present	Head Quantum Optics Lab (LEONARDO -Finmeccanica)
2007	Lecturer Course Advances in NanoPhotonics II at Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture
2010	Lecturer Course Advances in NanoPhotonics III at Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture
2011	Lecturer Workshop on Singular Optics and its Application to Modern Physics at ICTP The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics
2012	Lecturer Winter College on Optics: Advances in Nano-Optics and Plasmonics at ICTP The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics
2012	Director and Lecturer of Course Advances on NanoPhotonics IV at Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture
2013	Lecturer at ESAS Summer School on New Trends with Superconducting Quantum Detectors at European Society for Applied Superconductivity (ESAS)
2016	Lecturer School of Photonics 2016: "Plasmonics and Nano-Optics" at Scuola NORMALE Superiore di Pisa
2013 to present	Member of the teaching and scientific board of Second Level Master on Optics and Quantum Information-- Dept. SBAI - University of Rome "Sapienza". http://www.masteroqi.uniroma1.it

Professor at Università "Sapienza" Roma MASTER in "OPTICS and QUANTUM INFORMATION"

- 1) FIS/01 Informazione Quantistica I (5 Credits 50Hours)
- 2) FIS/01-ING-INF/02 Informazione Quantistica II (5 Credits 50Hours)
- 3) FIS/01-ING-INF/02 Computazione Quantistica (5 Credits 50Hours)
- 4) FIS/01-ING-INF/02 Dispositivi per la Computazione Quantistica (3 Credits 30 Hours)

A.A. 2021-2022 Rif. Bando prot. n. ...Prot. n. 521 del ...22/03/22; A.A. 2020-2021 Rif. Bando 7/2020 del 11/05/2020

https://web.uniroma1.it/trasparenza/sites/default/files/Bando%207_2020%20Approvazione%20atti.pdf

https://web.uniroma1.it/trasparenza/sites/default/files/Bando%207_2020%20Approvazione%20integrazione.pdf

A.A. 2019-2020 Rif. Bando 9/2019 del 26/06/2019

<https://web.uniroma1.it/trasparenza/sites/default/files/BANDO%209%202019%20approvazione%20atti.pdf>

Rif. Bando 20/2019 del 18/10/2019

https://web.uniroma1.it/trasparenza/sites/default/files/Bando%2020_2019%20verbale%20master.pdf

A.A. 2018-2019 Rif. Bando 6/2018 del 27/03/2018

http://sbai.uniroma1.it/sites/default/files/Bando%206_2018%20approvazione%20atti.pdf

A.A. 2015-2016 Rif. Bando 5/2016 del 20/04/2016

<https://www.sbai.uniroma1.it/sites/default/files/decreto%20approvazione%20atti%20master%202016.pdf>

A.A. 2014-2015 Rif. Bando 6/2015 del 19/03/2015

<https://www.sbai.uniroma1.it/sites/default/files/approvazione%20atti%20incarichi%20master%202015.pdf>

A.A. 2013-2014 Rif. Bando 4/2014 del 17/06/2014

<https://www.sbai.uniroma1.it/sites/default/files/approvazione%20atti%20master%202014.pdf>

PROJECTS

- (2022-2023) "GCAP - Tempest": SWARM Based QKD - Chief Scientist
- (2022-2023) "GCAP - Tempest": Quantum Photonic Processor - Chief Scientist
- (2020-2021) "QUASAR": Quantum Safe Network Contratto N. 531 di Rep. del 29.12.2020 Lotto I - Chief Scientist
- (2020-2022) "COPERNICO": Chip per la computazione quantistica e sensoristica avanzata nel vicino IR" Contratto n° 168 di Rep. del 18.03.2016 Lotto III - Chief Scientist
- (2018-2019) "COPERNICO": Chip per la computazione quantistica e sensoristica avanzata nel vicino IR" Contratto n° 168 di Rep. del 18.03.2016 Lotto II - Chief Scientist
- (2017-2018) "COPERNICO": Chip per la computazione quantistica e sensoristica avanzata nel vicino IR" Contratto n° 168 di Rep. del 18.03.2016 Lotto I - Chief Scientist
- (2012-2018) "Qu-Cryptnet: Crittografia Quantistica su Rete" Contratto n° 10081 (C.P. 101/11/0176) in data 27.12.2011 - Lotto II Chief Scientist/Project Manager
- (2012-2014) "Qu-Cryptnet: Crittografia Quantistica su Rete" Contratto n° 10081 (C.P.101/11/0176) in data 27.12.2011 - Lotto I Chief Scientist/Project Manager
- (2011-2013) "Marine: Materiali ad indice di Rifrazione Negativo nel visibile e criteri di invisibilità"- Contratto N. 1196 di Rep. 23/12/2009- Repubblica Italiana Ministero della Difesa.
Principal Investigator
- (2008-2010) "Crittografia Quantistica Avanzata" - Contratto N. 9223 di Rep. 22/12/2005- Repubblica Italiana Ministero della Difesa Direzione Generale delle Telecomunicazioni, dell'Informatica e delle Tecnologie Avanzate, Lotto III & IV;
Chief Scientist/Project Manager
- (2005-2007) "Crittografia Quantistica Avanzata" - Contratto N. 9223 di Rep. 22/12/2005- Repubblica Italiana Ministero della Difesa Direzione Generale delle Telecomunicazioni, dell'Informatica e delle Tecnologie Avanzate, Lotto I & II;
Chief Scientist/Project Manager
- (2005-2009) "QAP-Qubit Applications" FP6-2004-IST-FET N. 015848-01/11/2005 Proactive Initiative;
Chief Scientist/Principal Investigator
- (2001-2004) "QuCrypt - Quantum Cryptographic Key Distribution" Ministero dell'Università e Ricerca (MIUR) - contratto N. 67679/ L. 488;

Chief Scientist/Project Manager

(1998-2002) "European Quantum Cryptography and Single Photon Optical Technologies"
EQCSPOT ESPRIT EC28139;
Principal Investigator

PATENTS

1. Fabio Antonio Bovino (2016) (EP3109803) "Structure and method for processing quantum information".
2. Fabio Antonio Bovino (2015) (EP14712035 - US2015365230A1) "Quantum Cryptographic Key Distribution System Including Two Peripheral Devices and an Optical Source"
3. Fabio Antonio Bovino (2015) (EP2798770 - US20150003824) "Method and system for estimating the noise of a two-photon entangled state"
4. Fabio Antonio Bovino (2013) (EP2543957) "Interferometer and method for controlling the coalescence of a pair of photons"
5. Fabio Antonio Bovino (2013) (EP2555466) "System for distributing cryptographic keys"
6. Fabio Antonio Bovino, Matteo Braccini, Alessio Benedetti (2013) (EP2551714 - US20130038932) "Plasmonic plate for generating optical vortices"
7. Fabio Antonio Bovino, Matteo Braccini (2013) (EP2551715 -US20130027774) "Height-adjustable phase plate for generating optical vortices"
8. Fabio Antonio Bovino, Maurizio Giardina, Maria Cristina Larciprete, Marco Centini, Alessandro Belardini, Concita Sibilìa, Mario Bertolotti, Adriana Passaseo, Vittorianna Tasco, Roberto Cingolani (2011) (EP2362950) "Optical Logic Gate"
9. Fabio Antonio Bovino, Maurizio Giardina, Maria Cristina Larciprete, Concita Sibilìa (2010) (EP2414893 -US20120158366) "Method and system for determining second-order nonlinear optical coefficient"
10. Fabio Antonio Bovino (2007) (EP1649632) "Generator of photon pairs using parametric fluorescence"
11. Fabio Antonio Bovino (2007) (EP1652335) "Device for the generation of entangled photons and their weighted distribution among four users"
12. Fabio Antonio Bovino, Pietro Varisco, Paolo De Nicolo (2006) (EP1730879) "Method and device for synchronizing and acquiring twin photons for a quantum cryptography process"
13. Fabio Antonio Bovino, Pietro Varisco (2004) (ITTO200300069) "Metodo e Processo di sincronizzazione per processo di crittografia quantistica"
14. Fabio Antonio Bovino, Giovanni Di Giuseppe, Alexander Wladimir Sergienko (2004) (ITTO20030068) "Accoppiatore Ottico"

PRODUCTS

1. Q-KeyMaker® (TradeMark N. 010406874, April 18, 2012)
2. Quantum NonLinear Ellipsometer
3. Plasmonic Sensor

AWARDS

- 2017 1. OUTSTANDING REVIEWER AWARD 2017 Feb 1, 2018 IOP publishing
- 2012 2. Premio Innovazione FINMECCANICA 2012 Riconoscimento Speciale IDEA: Plasmonic Sniffer".
- 2010 3. Premio Innovazione SELEX Sistemi Integrati 2010: "Practical Quantum Key Distribution on Metropolitan Area Network: The Q-KeyMaker®".
- 2009 4. Premio Brevetto ELSAG DATAMAT 2009: "Metodo e dispositivo di sincronizzazione e di rivelazione di fotoni gemelli per processi di crittografia quantistica".
- 2008 5. Premio Innovazione ELSAG DATAMAT 2008 Menzione Speciale: "Full Optical Xor -- FOX".
- 2006 6. Premio Innovazione ELSAG 2006: "Explosive Sniffer by Quantum Technologies".
- 2005 7. Premio Innovazione ELSAG 2005: "Second Generation Quantum Computing".
- 2004 8. Premio Innovazione FINMECCANICA 2004: "Crittografia Quantistica".

PUBLICATION LIST

JOURNALS

1. F A Bovino (2019) "Intrasystem entanglement generator and unambiguous Bell states discriminator on chip"; In Special Sessions: Emerging Quantum Signal Processing Paradigms ICASSP 2019, Brighton UK (15-17 May 2019)
2. Emilija Petronijevic, Elizabeth Mendoza Sandoval, Mohammad Ramezani, César Ordóñez-Romero, Cecilia Noguez, Fabio Antonio Bovino, Concita Sibilia, Giuseppe Pirruccio (2019) Extended Chiro-Optical Near-Field Response of Achiral Plasmonic Lattices The Journal of Physical Chemistry C
3. Emilija Petronijevic, Marco Centini, Tiziana Cesca, Giovanni Mattei, Fabio Antonio Bovino, Concita Sibilia (2019) Control of Au nanoantenna emission enhancement of magnetic dipolar emitters by means of VO₂ phase change layers Optics Express 27: 17. pp. 24260-24273 August.
4. A Convertino, V Mussi, L Maiolo, M Ledda, M G Lolli, F A Bovino, G Fortunato, M Rocchia, A Lisi (2018) Array of disordered silicon nanowires coated by a gold film for combined NIR photothermal treatment of cancer cells and Raman monitoring of the process evolution. Nanotechnology. 2018 Oct 12;29(41):415102. doi: 10.1088/1361-6528/aad6cd. Epub 2018 Jul 30.
5. E Petronijevic¹, G Leahu, V Mussi, C Sibilia, F A Bovino (2017) "Photoacoustic technique for the characterization of plasmonic properties of 2D periodic arrays of gold nanoholes" AIP Advances 7: 2. 10.1063/1.4977545.
6. F A Bovino, A Messina (2016) "Increasing operational command and control security by the implementation of device independent quantum key distribution"; In: Proc. SPIE 9996, Quantum Information Science and Technology II, 999606 (24 October 2016)
7. A Benedetti, A Veroli, C Sibilia, F A Bovino (2015) "Numerical evaluation of irradiation diagram by plasmonic gratings and slit apertures" JOSA B Vol 32: Issue 4. 676-682 March
8. Fabio Antonio Bovino, Vittorianna Tasco, Adriana Passaseo, Maria Cristina Larciprete, Alessandro Belardini, Concita Sibilia (2014) "On the Optical Axis Misalignment Detection by Noncollinear Second Harmonic" Generation JOSA B 31: 1. 26-32.
9. Fabio Antonio Bovino, Maria Cristina Larciprete, Gregore Leahu, Concita Sibilia, Gyorgy Varo, Csilla Gergely (2013) "Detection of Second Order Nonlinear Optical Magnetization By Mapping Normalized Stokes Parameters" JOSA B Vol 30: Issue 3. 568-575
10. Fabio Antonio Bovino, Maria Cristina Larciprete, Concita Sibilia, Gyorgy Varo, Csilla Gergely (2012) "Evidence of Multipolar Response of Bacteriorhodopsin by Noncollinear Second Harmonic

11. Fabio Antonio Bovino, Matteo Braccini, Maurizio Giardina, Concita Sibilìa (2011) "Orbital Angular Momentum in Noncollinear Second Harmonic Generation by off-axis vortex beams" JOSA B 28: 11. 2806--2811 October
12. Fabio Antonio Bovino, Matteo Braccini, Mario Bertolotti, Concita Sibilìa (2011) "Management of the Orbital Angular Momentum of Vortex Beams in a Quadratic Nonlinear Interaction" Optics Communications 284: Issue10-11. 2587-2593 May
13. F A Bovino (2009) "Bidirectional Secret Communication by Quantum collisions Journal of Information Assurance and Security" 4: 466- 469
14. F A Bovino, I P Degiovanni (2009) "Quantum Correlation Bounds for Wigner's Inequality Generalized Parametrization" International Journal of Quantum Information 7: Supplement. 257-262
15. F A Bovino, M C Larciprete, A Belardini, C Sibilìa (2009) "Evaluation of the optical axis tilt of zinc oxide via noncollinear second harmonic generation" Applied Physics Letters 94: 251109.
16. M C Larciprete, F A Bovino, M Giardina, A Belardini, M Centini, C Sibilìa, M Bertolotti, A Passaseo, V Tasco (2009) "Mapping the nonlinear optical susceptibility by noncollinear second-harmonic generation" Optics Letters 34: Issue 14. 2189-2191
17. F A Bovino, M C Larciprete, M Giardina, A Belardini, M Centini, C Sibilìa, M Bertolotti, A Passaseo, V Tasco (2009) "Optical polarization based logic functions (XOR or XNOR) with nonlinear Gallium nitride nanoslab" Optics Express 17: Issue 22. 19337-19344
18. M C Larciprete, F A Bovino, A Belardini, C Sibilìa, M Bertolotti (2009) "Bound and free waves in non-collinear second harmonic generation" Optics Express 17: Issue 19. 17000-17009
19. F A Bovino, I P Degiovanni (2008) "Quantum Correlation Bounds for Quantum Information Experiments Optimization: the Wigner Inequality Case" Physical Review A 77: 053822.
20. Olavo Cosme, S Pádua, Fabio A Bovino, A Mazzei, Fabio Sciarrino, Francesco De Martini (2008) "Hong-Ou-Mandel interferometer with one and two photon pairs" Physical Review A 77: 0621107
21. F A Bovino (2008) "Nonlinear Inequalities and Entropy-concurrence plane" International Journal of Theoretical Physics 47: 2148.2157
22. F A Bovino, M Giardina, K Svozil, V Vedral (2007) "Spatial Orientation using Quantum Telepathy" International Journal of Quantum Information 5: 1 & 2. 43.49
23. Fabio A Bovino, Giuseppe Castagnoli, Adan Cabello, Antia Lamas-Linares (2006) "Experimental noise resistant Bell inequality violations for polarization-entangled photons" Physical Review A 73: 062110.
24. F A Bovino, G Castagnoli, A Ekert, P Horodecki, C M Alves, A V Sergienko (2006) "Nonlinear Properties of Bipartite Quantum States" Open System & Information Dynamics 13: 1-9
25. F A Bovino, P Varisco, A Martinoli, A M Colla, G Castagnoli, G Di Giuseppe, A V Sergienko (2005) "Practical Quantum Key Distribution Using Polarization Entangled States" International Journal of Quantum Information 3: 11-6
26. I P Degiovanni, I Ruo Berchera, S Castelletto, M L Rastello, F A Bovino, A M Colla, G Castagnoli (2005) "Reply to Comment on Quantum dense key distribution" Physical Review A 71: 016302.
27. F A Bovino, G Castagnoli, A Ekert, P Horodecki, C M Alves, A V Sergienko (2005) "Direct Measurement of Nonlinear Properties of Bipartite Quantum States" Physical Review Letters 95: 240407.

28. F A Bovino, G Castagnoli, I Degiovanni, S Castelletto (2004) "Experimental evidence of bounds of quantum correlations" *Physical Review Letters* 92: 060404.
29. I P Degiovanni, I Ruo Berchera, S Castelletto, M L Rastello, F A Bovino, A M Colla, G Castagnoli (2004) "Quantum dense key distribution" *Physical Review A* 68: 032310.
30. F A Bovino, A M Colla, G Castagnoli, S Castelletto, I Degiovanni, M L Rastello (2003) "Experimental eavesdropping attack against Ekert's protocol based on Wigner's inequality" *Physical Review A* 68: 034309.
31. F A Bovino, P Varisco, A M Colla, G Castagnoli, G Di Giuseppe, A V Sergienko (2003) "Effective Fiber-coupling of Entangled Photons for Quantum Communication" *Optics Communications* 227: 4-6. 343-348
32. F De Martini, V Mussi, F A Bovino (2000) "Schrodinger cat states and optimum universal quantum cloning by entangled parametric amplification" *Optics Communications* 179: 581-589

BOOK CHAPTERS

1. M Bertolotti, F Bovino, C Sibia (2015) *Quantum State Engineering: Generation of Single and Pairs of Photons* Chapter 1 Edited by: Edited by E. Wolf. 1-117 ELSEVIER 60: Progress in Optics isbn: ISBN: 978-0-12-802284-9
2. Fabio Antonio Bovino (2014) *Capitolo X: Introduzione alla Crittografia Quantistica* In: *Optoelettronica e Fotonica* Edited by: ARACNE editrice S.r.l. isbn: 978-88-548-7453-4
3. Fabio Antonio Bovino, Maria Cristina Larciprete, Concita Sibia, Maurizio Giardina, Gyorgy Varo, Csilla Gergely (2012) "Nonlinear Ellipsometry by Second Harmonic Generation" In: *Nonlinear Optics* Edited by: Dr. Natalia Kamanina. InTech isbn: 978-953-51-0131-4
4. Fabio A Bovino, Matteo Braccini, Concita Sibia, Mario Bertolotti (2011) "Twin Photons Generation in an Integrated Photonic Crystal Structure" In: *Selected Topics in Photonic Crystals and Metamaterials* Edited by: A. Andreone, A. Cusano, A. Cutolo, V. Galdi. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. isbn: 13 978-981-4355-18-6 10 981-4355-18-6
5. F De Martini, V Mussi, F Bovino (2000) "Schrodinger cat states and optimum universal quantum cloning by entangled parametric amplification". In: *Ode to a Quantum Physicist* Edited by: H. Walther, W. Schleich, W.E. Lamb. Elsevier isbn: 0-444-50538-5

CONFERENCE PROCEEDINGS

1. Francesco Sisini, Igor Ciminelli, Fabio Antonio Bovino (2022), "Didattica del Quantum Computing nel Metaverso", In: *Società Italiana di Fisica 108° Congresso Nazionale 2022 Milano 12- 16 September 2022 Atti del Congresso* ISBN: 978-88-7438-130-2
2. F A Bovino (2015) "Efficient Photonic Quantum Computing"; In: *The European Conference on Lasers and Electro-Optics 2015 Munich Germany 21-25 June 2015* ISBN: 978-1-4673-7475-0 ISBN: 978-1-4673-7475-0
3. F A Bovino, V Mussi, G Leahu, A Benedetti, E Petronijevic, C Sibia (2015) "About optical coupling properties of 2D plasmonic nanostructures"; In: *2015 Fotonica AEIT Italian Conference on Photonics Technologies*
4. Fabio Antonio Bovino (2015) "Device Independent Quantum Key Distribution: A Practical System"; In: *Proceedings SEDA 2014 the 3rd international conference in software engineering for defence applications Rome, Italy. September 22-23, 2014*

5. A Benedetti, A Veroli, C Sibilìa, F A Bovino (2015) "Accurate Numerical Procedure for Fast Evaluation of the Irradiation Diagram From Scatterers in The Optical and IR Domain"; In: Proceedings SEDA 2014 the 3rd international conference in software engineering for defence applications Rome, Italy. September 22-23, 2014
6. Concita Sibilìa, Alessandro Belardini, Fabio Antonio Bovino (2014) "On Nonlinear Optical Properties of Chiral Materials"; In: 16th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON), Graz, Austria, July 6-10, 2014 1-4 IEEE CONFERENCE PUBLICATIONS
7. Fabio Antonio Bovino, Andrea Veroli, Alessio Benedetti, Concita Sibilìa (2014) "Controllable Optical Beam By Means of nanopatterned plasmonics device" In: Photonics Technologies, 2014 Fotonica AEIT Italian Conference on 1-3 IEEE ISBN 978-8-8872-3718-4F Bovino, A Benedetti, A Veroli, C Sibilìa (2014) "On the controllable optical beam direction by means of nanopatterned plasmonics device" Proc. SPIE 9126, Nanophotonics V, 91260X (May 2, 2014)
8. F.A. Bovino, G. Leahu, M.C. Larciprete, C. Sibilìa, G. Varo, C. Gergely (2013) "Nonlinear Optical Magnetization of Bacteriorhodopsin Films" In:FOTONICA 2013, 14° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Milano, 21-23 maggio 2013.
9. F.A. Bovino, K. Leosson, P. Laporta (2013) "Experimental Demonstration of Controlled Coalescence and Anticoalescence of a Two Photon State on a 50/50 Plasmonic Coupler for Quantum Computing Applications" In: FOTONICA 2013, 14° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Milano, 21-23 maggio 2013
10. M. Esposito, A. Campa, I. Tarantini, V. Tasco, A. Passaseo, A. Benedetti, C. Sibilìa, F. A. Bovino (2013) "Metallic Nano-Spirals as Chiral Metamaterials in the Optical Range" In:FOTONICA 2013, 14° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Milano, 21-23 maggio 2013
11. Fabio Antonio Bovino, Maurizio Giardina (2011) "Practical Quantum Cryptography: the Q-KeyMaker". In: Proceedings of the Third International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies (ISABEL 2010), Rome, Italy, November 2010.
12. F.A. Bovino, M. Braccini, M. Bertolotti, C. Sibilìa (2011) "Vortex Beams in a Quadratic Nonlinear Interaction: Optical Control of the Angular Momentum of Light" In:Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 maggio 2011, ISBN 9788887237122
13. F A Bovino, M Giardina, C Cergely, G Váró, C Sibilìa (2011) "Optical Properties of Bacteriorhodopsin Film by Nonlinear Ellipsometry" In:Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 maggio 2011, ISBN 9788887237122
14. Fabio A Bovino (2011) "Representation of a Spiral Phase Plate as a Two Modes Quantum Phase Operator" In:Fotonica 2011, 13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche, Genova, 9-11 maggio 2011, ISBN 9788887237122
15. F A Bovino, C Gergely, G Varo, M C Larciprete, C Sibilìa (2011) "Bacteriorhodopsin films as efficient material for nonlinear optical devices" In:CLEO/Europe and EQEC 2011 Conference Digest, OSA Technical Digest (CD) (Optical Society of America, 2011), paper EF2_1.
16. F A Bovino, M C Larciprete, C Sibilìa, M Giardina, G Varo, C Gergely (2011) "Nonlinear optical properties of Bacteriorhodopsin by nonlinear ellipsometry" In: ISABEL '11 Proceedings of the 4th International Symposium on Applied Sciences in Biomedical and Communication Technologies
17. F A Bovino, M Braccini, C Sibilìa (2010) "Management of the Optical Angular Momentum of vortex beams in a quadratic nonlinear interaction" In:FOTONICA 2010, Atti del Convegno
18. F A Bovino, M Braccini, C Sibilìa (2010) "On the OAM in a quadratic nonlinear interaction of off axis vortex beams" In:FOTONICA 2010, Atti del Convegno
19. V Tasco, I Tarantini, A Campa, T Stomeo, G Epifani, A Passaseo, M Braccini, M C Larciprete, C

- Sibilia, F A Bovino (2010) "GaN/AlGaIn photonic crystals designed for the enhancement of non-linear effects" In: FOTONICA 2010, Atti del Convegno
20. F A Bovino, M Giardina (2010) "Practical Quantum Cryptography: the Elsig Datamat Q-KeyMaker" In:FOTONICA 2010, Atti del Convegno
 21. F A Bovino, M C Larciprete, C Sibilia (2010) "Noncollinear Second Harmonic Generation as Tool of Characterization of Thin Films" In:FOTONICA 2010, Atti del Convegno
 22. T Stomeo, G Epifani, V Tasco, A Massaro, I Tarantini, A Campa, M De Vittorio, A Passaseo, M Braccini, M C Larciprete, C Sibilia, F A Bovino (2010) "Fabrication of GaN/AlGaIn 1D photonic crystals designed for nonlinear optical applications" In: Proc. SPIE, Vol. 7713, 771316
 23. V Tasco, I Tarantini, A Campa, A Massaro, T Stomeo, G Epifani, A Passaseo, M Braccini, M C Larciprete, C Sibilia, F A Bovino (2010) "GaN/AlGaIn microcavities for enhancement of nonlinear optical effects" In: Proc. SPIE, Vol. 7713, 77131Q
 24. F A Bovino, M Braccini, C Sibilia (2010) "Orbital Angular Momentum of off-Axis Vortex Beams in a Quadratic Nonlinear Interaction" In: Nonlinear Photonics (NP), Karlsruhe, Germany, June 21, 2010
 25. F A Bovino, M C Larciprete, M Centini, A Belardini, C Sibilia, M Bertolotti, A Passaseo, V Tasco (2009) "Properties of quadratic noncollinear interaction of GaN based structures" In: Proc. SPIE 7354, 73540D
 26. M C Larciprete, F A Bovino, M Centini, A Belardini, C Sibilia, M Bertolotti, A Passaseo, V Tasco (2009) "Second harmonic generation from multilayer structures" In: IEEE/LEOS Winter Topicals Meeting Series, 2009 166 - 167
 27. F A Bovino, M C Larciprete, M Giardina, A Belardini, M Centini, C Sibilia, M Bertolotti, A Passaseo, V Tasco (2009) "Optical logic functions with nonlinear Gallium nitride nanoslab" In: IEEE-NANO 2009. 9th IEEE Conference on Nanotechnology 663 - 665
 28. F A Bovino (2009) "Possibilities offered by non-homogeneous materials in the Quantum Information" In: Metamaterials- 2009 - 3rd International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics ISBN 978-0-9551179-6-1 120-122
 29. A Bovino (2008) "Bidirectional Secret Communication by Quantum Collisions" In: Advances in Soft Computing 53, Proceedings CISIS 2008
 30. F A Bovino, S Bruzzo, M Giardina, A Martinoli, L Masullo, P Varisco (2007) "Distribuzione di chiavi crittografiche secure attraverso stati entangled" In: FOTONICA 2007 Atti del convegno
 31. Fabio Antonio Bovino (2007) "Theoretical and Experimental Characterization of Entropic Inequalities" In:AIP Conf. Proc. -- November 15, 2007 -- Volume 959, pp. 41-58 ADVANCES IN NANOPHOTONICS II: International Summer School on Advances in Nanophotonics II
 32. S Castelletto, I P Degiovanni, M L Rastello, I Ruo Berchera, F A Bovino, A M Colla, G Castagnoli (2004) "Quantum Dense Key Distribution and Secure Communication Without Cryptography" In:AIP Conf. Proc. 734, 291
 33. S Castelletto, I Degiovanni, M L Rastello, I Ruo Berchera, F A Bovino, A M Colla, G Castagnoli (2003) "A theoretical and experimental test on the security of quantum cryptography key distribution Ekert's protocol based on Wigner's inequality" In:Proc. SPIE's Int. Symp. on Optical Science and Technology (48th Annual Meeting), Conf. 5161 "Quantum Communications and Quantum Imaging"
 34. F A Bovino, P Varisco, A Martinoli, P De Nicolo, S Bruzzo, A M Colla, G Castagnoli, G Di Giuseppe, A V Sergienko (2003) "Demonstration of Secure Quantum Key Distribution" In:Proc. SPIE's Aerosense 2003, Conf. 5105 "Quantum Information and Computation", Orlando, USA (Apr 21-25, 2003), n. 5105-2

35. F A Bovino, P Varisco, A Martinoli, P De Nicolo, S Bruzzo, A M Colla, G Castagnoli, G Di Giuseppe, A V Sergienko (2002) "Demonstration of entangled-photon link for quantum cryptography" In: Proc. of 6th International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing QCMC'02

CONFERENCES

- INVITED 1. Second Workshop ad memoriam of Carlo Novero Advances in Foundations of Quantum Mechanics and quantum information with atoms and photons. IEN (Galileo Ferraris) Torino, Italy, 26-28 April 2004. "Experimental Evidence for Bounds on Quantum Correlations".
- INVITED 2. Convegno Crittografia Quantistica in pratica: lo stato dell'arte, Genova, Auditorium, Mostra Per fili e per segni, 16 November 2004. "Tecnologie quantistiche di seconda generazione: l'esperienza Elsag".
3. Quantum Physics of Nature (QUPON) Theory, Experiment & Interpretation, 20-26 May 2005 Vienna Austria. "Experimental Violation of Entropic Inequalities "
4. TQMFA 2005, New Trends in Quantum Mechanics: Fundamental Aspects and Applications, 11-13 November 2005, Palermo Italy. "Direct Measurements of Nonlinear Properties of Bipartite Quantum States"
- INVITED 5. Third Workshop ad memoriam of Carlo Novero Advances in Foundations of Quantum Mechanics and quantum information with atoms and photons, INRIM (Galileo Ferraris), Torino, Italy, 2-5 May 2006. "Spatial Orientation by Quantum Telepathy".
- INVITED 6. Workshop CRUI-Finmeccanica "Integrazione Scienza-Ingegneria per le Nanotecnologie: la collaborazione fra Finmeccanica e il sistema universitario", Torino, 24 May 2006. "Un (Quantum) Sniffer per il rilevamento di esplosivi".
7. FOTONICA 2007, 21-23 May 2007, Mantova Italy. "Distribuzione di chiavi crittografiche sicure attraverso stati entangled "
8. Central European Workshop on Quantum Optics, CEWQO 2007, Palermo, 1-5 June 2007. "Entropic Inequalities versus entropy-concurrence Plane".
- INVITED 9. «Ettore Majorana» Foundation and Centre for Scientific Culture, International School of Quantum Electronics 44th Course: Advances on Nanophotonics II Erice-Sicily: 22 June - 2 July 2007. Lecture: "Entropic inequalities versus Entropy-concurrence plane".
- INVITED 10. IV Workshop ad memoriam of Carlo Novero Advances in Foundations of Quantum Mechanics and quantum information with atoms and photons, INRIM (Galileo Ferraris), Torino, Italy, 19-23 May 2008. "Experimental Resistant to Noise Violation Bell's Inequalities for Polarization-Entangled Photons".
- INVITED 11. International Workshop on Advances in Nanoscale nonlinear Optics 8-10 October 2008, Chiostrò Facoltà di Ingegneria - Via Eudossiana 19 - Roma, Italy. "Bidirectional Secret Communication by Quantum Collisions".
- INVITED 12. International Workshop on Advances in Nanoscale nonlinear Optics 8-10 October 2008, Chiostrò Facoltà di Ingegneria- Via Eudossiana 19 - Roma, Italy. "Noncollinear Second Harmonic Generation from GaN films".
13. International WorkShop on Computational Intelligence for Information systems CISIS 2008 23- 24 October 2008 Genova (Italy). " Bidirectional Secret Communication by Quantum Collisions ".
- INVITED 14. Trends on Processing Technologies AFCEA-Capitolo di Roma, 26 November 2008, Scuola Trasmissioni ed Informatica E.I., Caserma Perotti, Via dei Genieri 287 Cecchignola, ROMA.

"Optical Quantum Computing".

- INVITED 15. Giornata di studio sul tema: Crittografia nelle reti ottiche, 16 February 2009 Pavia (Italy). "Crittografia Quantistica: Introduzione e Stato dell'Arte".
16. Nanotec2009 - nanotecnologie, competitività e innovazione per lo sviluppo industriale, 31 March-3 April 2009, Consiglio Nazionale delle Ricerche Roma (Italy). "Optical logic functions with nonlinear gallium nitride nanoslab ".
- INVITED 17. FOTONICA 2010, 25-27 May 2009, Pisa Italy. "Practical Quantum Cryptography: the ElSag Datamat Q-KeyMaker".
18. FOTONICA 2009, 27-29 May 2009, Pisa Italy. "Optical logic functions with nonlinear gallium nitride nanoslab "
- INVITED 19. Società Italiana di Fisica-XCV Congresso Nazionale. Bari, 28 September- 3 October,2009. "Beyond Bell s Inequality".
20. FOTONICA 2010, 25-27 May 2010, Pisa Italy. "Noncollinear Second Harmonic Generation as Tool of Characterization of Thin Films".
21. FOTONICA 2010, 25-27 May 2010, Pisa Italy. "On the OAM in a quadratic nonlinear interaction off axis vortex beams ".
- INVITED 22. La sfida tecnologica della crittografia AFCEA-Capitolo di Roma, 1 July 2010. Scuola Trasmissioni ed Informatica E.I., Caserma Perotti, Via dei Genieri 287 Cecchignola, ROMA. "Practical Quantum Cryptography: the ElSag Datamat Q- KeyMaker".
- INVITED 23. «Ettore Majorana» Foundation and Centre for Scientific Culture, International School of Quantum Electronics 44th Course: Advances on Nanophotonics III Erice-Sicily: 11 July - 18 July 2010. Lecture: "Practical Quantum Cryptography".
24. Società Italiana di Fisica-XCVI Congresso Nazionale. Bologna, 20-23 September 2010. "Practical Quantum Cryptography: The Q-KeyMaker".
25. Società Italiana di Fisica-XCVI Congresso Nazionale. Bologna, 20-23 September 2010. "Optical angular momentum in a quadratic nonlinear interaction of off-axis vortex beams".
- INVITED 26. ISABEL 2010 - Sustainable Communication and Biological Technologies, 7-10 November 2010, Roma Italy. "Practical Quantum Cryptography: The Q-KeyMaker".
- INVITED 27. Dominating the CyberWarfare- 3^Homeland Security Conference, 9-11 November 2010, Parco Vanvitelliano del Fusaro, piazza Rossini 1, Bacoli (NA). "Practical Quantum Cryptography: The Q-KeyMaker".
- INVITED 28. Crittografia Quantistica Spaziale per Comunicazioni Sicure a Lunga Distanza AFCEA-Capitolo di Roma, 31 March 2011. C4 Difesa, Via Stresa 31b, ROMA. "Quantum Information and Communication Technology at Selex-SI".
- INVITED 29. Fourth Italian Quantum Information Science Conference 2011, 18-20 April 2011, Vietri sul Mare, Salerno, Italy. "Quantum like representation of a Spiral Phase Plate".
30. 13o Convegno Nazionale sulle Tecniche Fotoniche nelle Telecomunicazioni FOTONICA 2011, 9-11 May 2011, Genova, Italy. "Representation of a Spiral Phase Plate as a Two-mode Quantum Phase Operator ".
31. 13o Convegno Nazionale sulle Tecniche Fotoniche nelle Telecomunicazioni FOTONICA 2011, 9-11 May 2011, Genova, Italy. "Optical properties of Bacteriorhodopsin by Nonlinear

Ellipsometry".

- INVITED 32. Workshop on Singular Optics and its Applications to Modern Physics, The Abdus Salam International Center for Theoretical Physics ICTP, 30 May - 3 June 2011, Trieste, Italy. "Representation of a Spiral Phase Plate as a two mode quantum Phase Operator".
- INVITED 33. Crittografia Quantistica: nuove prospettive per la sicurezza delle comunicazioni, Sala Congressi Luigi Bacci - Centro Direzionale Esagono-Jesi 13 October 2011. "Crittografia Quantistica su Rete Metropolitana: il Q-KeyMaker".
- INVITED 34. 2012 Winter College on Optics: Advances in Nano-Optics and Plasmonics, The Abdus Salam International Center for Theoretical Physics ICTP, 6-17 February 2012, Trieste, Italy. "Application to Quantum Information".
- DIR. 35. Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture organization DIRECTOR of Course ADVANCES ON NANOPHOTONICS -INTERNATIONAL SCHOOL OF QUANTUM ELECTRONICS 52nd Course ADVANCES ON NANOPHOTONICS IV ERICE - SICILY: JULY 17-29 2012 dal 17-07-2012 al 29-07-2012
- INVITED 36. «Ettore Majorana» Foundation and Centre for Scientific Culture, International School of Quantum Electronics 44th Course: Advances on Nanophotonics IV Erice-Sicily: 17 - 29 July 2012. Lecture: "Quantum Interference on Plasmonic Circuits". (INVITED) dal 17-07-2012 al 29-07-2012
- INVITED 37. «Ettore Majorana» Foundation and Centre for Scientific Culture, International School of Quantum Electronics 44th Course: Advances on Nanophotonics IV Erice-Sicily: 17 - 29 July 2012. Lecture: "Representation of a Spiral Phase Plate as a Two- mode Quantum Phase Operator".
- PLENARY 38. Società Italiana di Fisica-XCVIII Congresso Nazionale. Napoli, 17 - 21 September, 2012. Plenary: "Practical Quantum Cryptography".
- INVITED 39. EOS Annual Meeting 2012. Aberdeen, Scotland, 25-28 September, 2012. "Quantum Interference on Plasmonic Circuits". INVITED 40. Festival della Scienza 2012. Genova, Italy, 25 October - 4 November 2012. "Security via Uncertainty".
- INVITED 41. ESAS Summer School on New Trends with Superconducting Quantum Detectors at European Society for Applied Superconductivity (ESAS), 9-13 September 2013, Genova Italy. Lecture: "Quantum Cryptography".
- INVITED 42. EOS Topical Meeting on Optics at the Nanoscale (ONS'13) 12-14 September 2013 Capri, Italy, "Plasmonics for quantum Information Processing".
- INVITED 43. IICWG-23 Torino del 9-13 December 2013, "Security via Uncertainty: the Selex ES solution for Quantum Key Distribution (QKD)".
- INVITED 44. IT US DEFENSE SCIENCE & TECHNOLOGY DIALOGUE, 7-11 April 2014, Italian Embassy Washington dc, "Plasmonics for Quantum Computing".
45. FOTONICA 2014, 12-14 May 2014, Napoli Italy. "Controllable Optical Beam Scan by Means of Nanopatterned Plasmonics Device".
- INVITED 46. FOTONICA 2014, 12-14 May 2014, Napoli Italy. "The Q-KeyMaker: Quantum Cryptography Network".
- INVITED 47. 3a edizione SEDA 2014 - Software Engineering for Defence Applications, Circolo Ufficiali delle Forze Armate, 22-23 September, Roma ITALY, "Device Independent Quantum Key Distribution: A Practical System".
- INVITED 48. CLEO/Europe EQEC 2015 Sunday June 21st 2015 Thursday June 25th, 2015 in Munich

{ICM} Germany. "Efficient Photonic Quantum Computing".

- INVITED 49. EOS Topical Meeting on Optics at the Nanoscale (ONS'15) 17-19 September 2015 Capri, Italy, "Efficient Quantum Computing".
50. NanoItaly 21-24 September 2015, Sapienza University of Rome Renaissance Cloister by Sangallo. "Efficient Plasmonic Quantum Processor".
51. MAKER FAIRE ROME 2015 Aula Amaldi - Fisica - La "Sapienza" Rome, 16-18 Oct 2015. "Security via Uncertainty".
- INVITED 52. School of Photonics 2016: "Plasmonics and Nano-Optics" July 10th-14th, 2016 Cortona, Italy. Lecture: "Plasmonics Quantum Computing"
53. NanoInnovation 20-23 September 2016, Sapienza University of Rome Renaissance Cloister by Sangallo. "Noise estimation in a bi- photon entangled state".
- KEYNOTE 54. NanoInnovation 20-23 September 2016, Sapienza University of Rome Renaissance Cloister by Sangallo. "NanoPhotonics for Efficient Quantum Computing".
55. NanoInnovation 20-23 September 2016, Sapienza University of Rome Renaissance Cloister by Sangallo. "Hong Ou Mandel experiment on nanoplasmonic device".
- INVITED 56. Workshop on Space Quantum Technologies, ASI Rome, 21-23 March 2017. "On Chip Devices Based on Intrasystem Entanglement". PLENARY 57. CLEO/Europe-EQEC, 2017 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics in Munich {ICM} Germany, 25-29 June 2017. "On Chip Intrasystem Quantum Entangled States Generator".
- INVITED 58. EOS Topical Meeting on Optics at the Nanoscale {ONS'17} 10-14 September 2017, CNR Conference Center - Capri, Italy. "On Chip Intrasystem Quantum Entangled States Generator"
- INVITED 59. Italian-Israel Workshop in Innovation in Devices and Systems for ICT, Rome/L'Aquila December 1-2 2017, "Practical Device Independent Quantum Key Distribution".
- INVITED 60. FUTURE FORCES FORUM. International Platform for Trends & Technologies in Defence & Security, Prague, Czech Republic, October 17-19, 2018. "Quantum Safe Technologies: novel solutions and paradigms."
61. ICASSP 2019, Brighton UK (15-17 May 2019) In Special Sessions: Emerging Quantum Signal Processing Paradigms. "Intrasystem entanglement generator and unambiguous Bell states discriminator on chip"
62. WorkShop ESA-ASI Optical & Quantum Communication, Roma, 2 July 2019, "Entanglement Engineering for Quantum Communication and Cryptography"
- INVITED 63. INCUBate ANd DO, L'Aquila, 17 October 2019 "Quantum circuits for machine learning and cryptography".
- KEYNOTE 64. CLEO EUROPE, 21-25 JUNE 2021, "Practical Quantum Communication and Computing".
- INVITED 65. EOSAM 2021, Roma, 13-17 September 2021, "Practical Quantum Communication and Computing".
- INVITED 66. EOSAM 2022, Porto 12-16 September 2022 "Demonstration of Cognitive Bias on a Noise Intermediate-Scale Quantum Processor"
67. Società Italiana di Fisica 108° Congresso Nazionale 2022 Milano 12- 16 September 2022, "Didattica del Quantum Computing nel Metaverso"

INVITED 68. CONVEGNO NETWORK ESERCITO 2030, Roma 30 November- 1 December 2022
"Crittografia quantistica: le possibili future applicazioni in ambito militare."

SEMINARS

29 November 2013 Dept. SBAI, Sapienza Università di Roma - Prof. Giuseppe Palumbo. "The Signature of Quantum Physics".

15 November 2013 Dept. SBAI Sapienza Università di Roma - Prof. Giuseppe Palumbo. "Security via Uncertainty: the Amazing Resources of Quantum Physics".

29 May 2012 Dept. SBAI, Sapienza Università di Roma - Prof. Giuseppe Palumbo. "Quantum Interference on Plasmonic Circuits".

7 June 2010 Dept. SBAI, Sapienza Università di Roma - Prof. Concita Sibilìa. "Practical Quantum Cryptography: The Elsas Datamat Q-KeyMaker".

28 April, 8 May, 18 May 2009 Dept. SBAI, Sapienza Università di Roma - Prof. Concita Sibilìa. "Quantum Cryptography: Applicazioni della Quantum Information"

17 February 2009 Università del Sannio (Benevento) - Prof. Antonello Cutolo "Crittografia Quantistica: introduzione e stato dell'arte".

24 January 2009 Dept. Energetica, Sapienza Università di Roma - Prof. Mario Bertolotti. "Quantum Cryptography".

4-6 June 2008 Università di Genova, Scienza dei Materiali – Prof. Corrado Boragno "Quantum Entanglement"

25 May 2007 Università di Genova, Scienza dei Materiali - Prof. Corrado Boragno. "Photonic Crystals".

26 May 2006 Università di Genova, Scienza dei Materiali - Prof. Corrado Boragno. "Photonic Crystals".

22 May 2006 Università di Genova, Scienza dei Materiali, - Prof. Corrado Boragno. "Quantum Cryptography"

25 July 2005 INFN, Università di Genova - Prof. Nino Zanghi "Experimental Violation of Entropic Inequalities".

7 June 2005 Università di Genova, Scienza dei Materiali, - Prof. Corrado Boragno. "Tecnologie quantistiche di seconda generazione"

26 March 2004 Huygens Lab, Leiden (Olanda), Quantum Optics & Quantum Information - Prof. Woerdman. "Demonstration of Entangled-photon link for Quantum Cryptography".

30 October, 4 November 2003 Dipartimento di Bio-Elettronica, Università di Genova, Elettronica Industriale - Prof. Rodolfo Zunino. "Quantum Cryptography".

6 -7 November 2002 Dipartimento di Bio-Elettronica, Università di Genova, Elettronica --Prof. Rodolfo Zunino. "Quantum Cryptography".

STUDENT SUPERVISION

II Level Master Thesis Supervisor

2021 – Pietro De Lellis
2021 - Francesco Silvestri
2021 - Giulio Andini
2021 - Giuditta Montesanti
2021 - Antonio Battista
2021 - Angelo Labeni Grossi 2020
- Vittorio Calligaris
2020 - Marcello Orlandesi
2020 - Simone La Riviera
2020 - Saverio De Vito
2020 - Salvatore De Mattia
2020 - Alessandro Comi
2019 - Roberto Isabella
2019 - Cinzia Crostarosa
2019 - Fabio Villella
2107 - Alessandro Vernata
2017 - Luciano De Luca
2017 - Alessia Di Vito
2015 - Roberto Ciliberti
2014 - Edoardo Rondoni

PhD's Thesis Supervisor

2022 - Davide Daloisio (Sapienza)
2022 - Parastoo Tavassoli (Sapienza)
2021- Riccardo Falsini (Sapienza)
2021- Rincy Kunjumon (Sapienza)
2018-2021 Gabriele Riccardi
2010-2012 Matteo Braccini

Master's Degree Thesis Supervisor

2023 Sara Riccio (Sapienza)
2022 Davide Daloisio (Sapienza)
2021 Riccardo Falsini (Sapienza)
2021 Rincy Kunjumon (Sapienza)
2020 Emanuele Bellagamba (Sapienza) 2020
Flavia Santi (Sapienza)
2018 Fabio Villella (Sapienza)
2017 Gabriele Riccardi (Sapienza)
2016 Roberto Testa (Tor Vergata)
2008 Massimiliano Dell'Anna (Genova)
2008 Samuele Ambrosetti (Genova)
2006 Daniela Baggiani (Genova)
2002 Michela di Pace (Tor Vergata)

Company Stage Supervisor

2008 Mariano Damiani (Genova)
2007 Laura Faure (Genova)
2007 Sivia Berretta (Genova)
2005 Samuele Ambrosetti (Genova)
2005 Massimiliano Dell'Anna (Genova)
2004 Andrea Coccaro (Genova)

2004 Andrea Caviglia (Genova)
2003 Franco Chiaravalloti (Genova)
2003 Nicoletta Garelli (Genova)

Roma 29/03/2023

I hereby give consent for my personal data included in my application to be processed for the purposes of the recruitment process under the Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)

CURRICULUM

Marco Centini

Titoli di Studio

- Febbraio 2003: Dottorato di Ricerca in “Elettromagnetismo applicato e scienze elettrofisiche” XV ciclo, Università di Roma “La Sapienza”
- Settembre 1999: Laurea in Fisica, Università di Roma “La Sapienza” con il voto di 110/110

Carriera professionale

- Ricercatore universitario confermato di Fisica Sperimentale (FIS/01) presso il Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Facoltà di Ingegneria civile ed industriale - sede di Latina, Università di Roma “Sapienza” dall' 11/2013
- Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Energetica, Facoltà di Ingegneria, Università di Roma “La Sapienza” (10/2007-09/2010), (09/2003 - 09/2007)

Attività Scientifica

Ricerca di base nell'ambito dell'ottica nonlineare e fotonica con particolare interesse allo studio di modelli teorici e numerici per la propagazione nonlineare di impulsi ottici in materiali nano- strutturati.

- Amplificazione dell'efficienza di generazione di seconda armonica in cristalli fotonici, strutture ordinate e disordinate e strutture metallo-dielettriche.
- Modellizzazione e ottimizzazione del processo di generazione di fotoni gemelli per fluorescenza parametrica in strutture a cristallo fotonico.
- Metodi numerici per la simulazione della propagazione lineare e nonlineare di impulsi ottici in strutture non omogenee metallo-dielettriche.
- Studio delle proprietà non lineari del secondo ordine di nanostrutture plasmoniche.

Produzione scientifica

Sono co-autore di circa 90 articoli su riviste internazionali e 70 presentazioni orali a conferenze internazionali e workshops, di cui tre su invito.

Attività scientifica svolta all'estero

- U.S. Charles M. Bowden Research Center, Weapons Science Directorate, Redstone Arsenal, Huntsville, AL USA come “Visiting Scholar” dal 10/1999 al 07/2002 e dal 14/01/2006 al 03/04/2006;
- Groupe d'Etude des Semi-Conducteurs Universita' di Montpellier II, France. Dal 28/11/2005 al 09/12/2005 e dal 15/09/2003 al 27/09/2003 accordo CNR/CNRS Sibia/Felbacq.

CURRICULUM

Roberto Li Voti

Laureato con lode in Ingegneria Elettronica presso Sapienza Università di Roma e dottorato nel in Elettromagnetismo Applicato e Scienze Elettrofisiche. Attualmente Professore Ordinario nel settore della Fisica Sperimentale della Materia presso l'Università di Roma "La Sapienza" dove è docente di Corsi di Fisica ed un Corso di laboratorio di applicazioni industriali delle tecniche ottiche, fototermiche e fotoacustiche.

Dal 2005 responsabile del laboratorio di Tecniche Fototermiche e Fotoacustiche del Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria.

Dal 2009 è stato responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca nel campo delle tecniche radiometriche e termografiche, alcuni dei quali finanziati dal Ministero della Difesa nel quadro dei PNRM.

Autore di più di 200 articoli scientifici nel campo delle tecniche fototermiche, fotoacustiche e di termografia infrarossa per il controllo nondistruttivo dei materiali. Dal 2010 Direttore di una scuola biennale presso il Centro Ettore Majorana di Erice. Dal 2019 Editore Associato della rivista *International Journal of Thermophysics*. Dal 2019 *Specially appointed Professor* presso la Tokyo Institute of Technology. Membro delle principali società nazionali ed internazionali di Ottica. Iscritto all'albo dei Revisori del Cineca, Esperto della Comunità Europea e Reviewer di progetti europei.

In fede

Roberto Li Voti

CURRICULUM

Concita Sibilìa

Curriculum - Concita Sibilìa

Dipartimento SBAI- Università di Roma "La Sapienza" – Via Scarpa 16, 00161 Roma-phone:

+39 06 49916541, fax: +39 06 44240183, concita.sibilìa@uniroma1.it

Concita Sibilìa si è laureata in Fisica con lode presso l'Università di Roma "La Sapienza". Attualmente è capo del laboratorio di Ottica Nonlineare del Dipartimento SBAI dell'Università di Roma la Sapienza.

- È Professore Ordinario di Fisica presso la Facoltà di Ingegneria dal 2000 nel raggruppamento FIS01.
- L'attività' didattica verte in corsi di Fisica di base per la Facoltà di Ingegneria. Tiene da circa 15 anni il corso di "Principi e Tecnologie dei Laser" (ex Elettronica Quantistica) per il corso di laurea in Ing. Elettronica e di Nanotecnologie.
- È stata relatrice di numerose tesi per il corso di laurea di Elettronica, così come ha seguito numerosissimi studenti del Dottorato in Elettromagnetismo.
- È responsabile del programma di scambio di mobilità studentesca Socrates-Erasmus con l'Università di Parigi " Pierre et Marie Curie" nell'ambito dell'analisi nondistruttiva di materiali con tecniche di tipo ottico.
- È responsabile per un programma di scambio (Socrates) di studenti e docenti con la Romania a partire dal 2000.
- Docente di riferimento del neo istituito Master Interfacoltà di II livello in "Optics and Quantum

Information”.

Attività scientifica

- È stata chair dell'azione Cost P11 (Fisica dei cristalli fotonici) e vice chair dell'azione Cost MP0702 (sistemi sub-wavelength)
- È membro del Board della European Optical Society
- È membro del Board della Società Italiana di Ottica e Fotonica
- Socio fondatore della “Nanophotonic Europe Association”
- Membro dell'American Optical Society • Membro del “Virtual Institute” sui Metamateriali “Metamorphose”
- Membro del Network NATO “Metamaterials”
- OSA fellow

L'attività scientifica si svolge lungo differenti linee di ricerca che riguardano aspetti teorico-sperimentali della interazione radiazione-materia nell'ambito dell'ottica nonlineare per applicazioni in vari settori. In particolare:

Studio di cristalli fotonici e localizzazione del campo e.m. - Plasmonica-Metamateriali e materiali chirali. Questa attività si sta svolgendo con successo in un ampio contesto di collaborazioni nazionali ed internazionali. Sono stati studiati numerosi effetti: conversione nonlineare di frequenza verso il verde con materiali semiconduttori, generazione di seconda armonica con materiali elettro-ottici ed in opportuna geometria guidata, tale da realizzare un cristallo fotonico, studio e realizzazione di “metalli trasparenti”, limitatori ottici, condizioni di “rifrazione negativa” con PBG anisotropi.

Questa attività è attualmente in grossa crescita proprio per l'interesse che la comunità ottica internazionale sta volgendo verso le nanostrutture (la dimensione geometrica dei singoli strati e di frazioni di lunghezza d'onda). Tale attività di ricerca si sta volgendo sempre di più verso l'utilizzo di materiali di base metallica (plasmonica, meta materiali) per differenti tipi di applicazioni.

- Sviluppo e ottimizzazione della tecnica di deflessione fototermica per l'analisi non distruttiva dei materiali, di superfici metalliche e superfici metalliche nanostrutturate. L'attività scientifica documentata oltre 350 pubblicazioni su riviste internazionali.

Dalla partecipazione su invito a numerosi convegni internazionali. Dalla organizzazione di numerosi convegni e “Summer Schools” in tematiche di tipo ottico ed elettromagnetico.

Attività di 'referee' di lavori scientifici sottomessi per la pubblicazione su riviste dell'Optical Physical Society. Attività di 'referee' per l'American Physical Society. Attività di 'referee' per l'European Optical Society.

Ha inoltre 7 brevetti per applicazioni di materiali in ambito ottico.

Prof.ssa Sibilia ha numerose collaborazioni nazionali ed internazionali, che riguardano le differenti linee di ricerca di cui è responsabile:

- Palacky University (Prof. Perina, Prof. Horak) - Accordo culturale in vigore tra l'Università di Roma “La Sapienza” e l'Università di Olomouc (Rep.Ceca) - (Linea di ricerca relativa agli aspetti nonclassici dei processi ottici nonlineari)
- Accademia delle Scienze di Minsk (Prof.Gaponenko) – NATO-Grant sullo studio delle proprietà ottiche di materiali periodici e quasi- periodici
- Università di Montpellier (Prf. Didier Felbacq) -- Accordo bilaterale in vigore tra il CNR e CNRS (Linea di ricerca sulla generazione di seconda armonica in cristalli fotonici)
- Università Pierre et M.Cuire (EPSCI) (Prof. Fournier) -- Parigi (Francia), accordo bilaterale relativo allo scambio di studenti sulla linea di ricerca " fototermica"
- Laser Physics Center di Mosca (Russia) - (Prof. Zheltnikov) - Programma di scambio sullo studio della propagazione ottica nonlineare in materiali stratificati.
- National Institute of Material Science (NIMS) Tsukuba- Japan) – (Dr. Sakoda). Programma di scambio relativo allo studio delle proprietà non classiche dei cristalli fotonici.
- Inoltre è stata responsabile dell'azione europea COST P11 (Physics of Linear, Nonlinear and Active Photonic Crystals) (2003-2007), delegato italiano per il progetto europeo COST 288 (Ultrafast Photonics for Telecommunications) (2003-2007) e vice chair dell'azione COST MP0702. Ha la responsabilità di numerosi progetti di ricerca in ambito sia nazionale che internazionale (PRIN08-PRIN 04- FIRB04, UE-2004-2008, UE 2003-2007, Ministero Difesa, ESF, NATO).

CURRICULUM

Stefan Wabnitz

PERSONAL INFORMATION Stefan Wabnitz

📍 Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni, Università La Sapienza, Via Eudossiana 18, 00184 Roma

☎ +39-0644585669

☎ +39-3927932437

✉ stefan.wabnitz@uniroma1.it

🌐 https://web.uniroma1.it/dip_diet/users/wabnitz Scopus Author's ID: 7005398377

Sex M | Date of birth 17/10/1958 | Nationality Italian, German

Current Position: Full Professor ING-INF/03

PhD awarded less than 10 Years ago: No

Scientific Profile:

- Nonlinear optical guided wave devices / >37 years of research experience in the academic environment
- Optical signal processing / >37 years of research experience in the academic environment
- Optical communication systems and devices / 6 years of industry R&D experience and >30 years of academic research
- Ultrashort pulse fiber lasers/ more than 30 years of research experience in private and public research institutes
- Optical imaging devices for biomedical applications / >5 years of experience in the frame of EU funded research projects

GOLDEN PARAGRAPH

Bibliometric Indicators:

Publications: 777; # Citations: 15047; H index: 63 (Source: Scopus)

3 most relevant publications or patents:

- A. Pasquazi, M. Peccianti, L. Razzari, D.J. Moss, S. Coen, M. Erkintalo, Y.K. Chembo, T. Hansson, S. Wabnitz, P. Del'Haye, X. Xue, A.M. Weiner, R. Morandotti, Micro-combs: A novel generation of optical sources, *Physics Reports*, 729, 1-81 (2018)
- J.M.C. Boggio, D. Bodenmüller, S. Ahmed, S. Wabnitz, D. Modotto, T. Hansson, Efficient Kerr soliton comb generation in micro-resonator with interferometric back-coupling. *Nat Commun* 13, 1292 (2022)
- K. Krupa, A. Tonello, B.M. Shalaby, M. Fabert, A. Barthélémy, G. Millot, S. Wabnitz, V. Couderc, Spatial beam self-cleaning in multimode fibres, *Nat Photonics* 11, 237-241 (2017)

ROLE IN THE PROJECT

To lead the development of novel optical devices and systems

WORK EXPERIENCE

2018 – Current

Full Professor of Telecommunications
Sapienza University of Rome, DIET, Via Eudossiana 18, 00184 Rome
Main duties/responsibilities: Manager of nonlinear photonics laboratory
Sector: Academia

2007 – 2018

Full Professor of Electromagnetic Fields
University of Brescia, DII, Via Branze 38, 25123 Brescia
Main duties/responsibilities: Manager of nonlinear optical communications group
Sector: Academia

2003 – 2007

Full Professor of Physics
Université de Bourgogne, Dijon, France
Main duties/responsibilities: Manager of nonlinear optical devices group
Sector: Academia

2001 – 2003

Senior Engineer in Optical Communication Systems
Xtera Communications Inc., Allen, Texas, USA
Main duties/responsibilities: Manager of Advanced Technology Group
Sector: Industry, Telecom Sector

1999 – 2001

Senior Engineer in Optical Communication Systems
Alcatel Research and Innovation Labs, Marcoussis, France
Main duties/responsibilities: Manager of nonlinear photonics laboratory (6 Postdocs, 1 PhD student)
Sector: Industry, Telecom Sector

1996 – 1999

Full Professor of Physics
Université de Bourgogne, Dijon, France
Main duties/responsibilities: Manager of nonlinear optical devices group
Sector: Academia

1983 – 1996

Senior Researcher
Fondazione Ugo Bordoni, Rome, Italy
Main duties/responsibilities: Research on nonlinear optical communications and devices
Sector: Research Institute

1983-1988

PhD in Applied Electromagnetics
Ministry of Education, ITALY
Nonlinear optical communications and guided wave devices

1982-1983

MS in Electrical Engineering
California Institute of Technology, USA

1982-1983

Laurea in Electronics Engineering
Sapienza University of Rome, ITALY

PERSONAL SKILLS

Organisational/ managerial skills

- leadership (currently responsible for a nonlinear photonics lab team of 7 people)

ADDITIONAL INFORMATION

Most relevant publications in the last 10 Years

- S. Wehbi, T. Mansuryan, K. Krupa, M. Fabert, A. Tonello, M. Zitelli, M. Ferraro, F. Mangini, Y. Sun, S. Vergnole, H. Kano, S. Wabnitz, Vincent Couderc, Continuous spatial self-cleaning in GRIN multimode fiber for self-referenced multiplex CARS imaging, *Optics Express* 30, 16104 (2022)
- N.O. Moussa, T. Mansuryan, C.H. Hage, M. Fabert, K. Krupa, A. Tonello, M. Ferraro, L. Leggio, M. Zitelli, F. Mangini, A. Niang, G. Millot, M. Papi, S. Wabnitz, V. Couderc, Spatiotemporal beam self-cleaning for high-resolution nonlinear fluorescence imaging with multimode fiber, *Sci Rep* 11, 18240 (2021)
- K. Krupa, A. Tonello, B.M. Shalaby, M. Fabert, A. Barthélémy, G. Millot, S. Wabnitz, V. Couderc, Spatial beam self-cleaning in multimode fibres, *Nat Photonics* 11, 237-241 (2017)
- J.M.C. Boggio, D. Bodenmüller, S. Ahmed, S. Wabnitz, D. Modotto, T. Hansson, Efficient Kerr soliton comb generation in micro-resonator with interferometric back-coupling. *Nat Commun* 13, 1292 (2022)
- A. Pasquazi, M. Peccianti, L. Razzari, D.J. Moss, S. Coen, M. Erkintalo, Y.K. Chembo, T. Hansson, S. Wabnitz, P. Del'Haye, X. Xue, A.M. Weiner, R. Morandotti, Micro-combs: A novel generation of optical sources, *Physics Reports*, 729, 1-81 (2018)
- M. Cazzanelli, F. Bianco, E. Borga, G. Pucker, M. Ghulinyan, E. Degoli, E. Luppi, V. Vénier, S. Ossicini, D. Modotto, S. Wabnitz, R. Pierobon, L. Pavesi, Second-harmonic generation in silicon waveguides strained by silicon nitride, *Nat Materials* 11, 148-154 (2012)

Projects/Grants

2022-2023

HORIZON 2022-ERC-POC 10108187
Multimode Fiber Raman Amplifier for Unrepeated Optical Communications
150000 €

2022-2024

HORIZON-MSCA-2021 101064614
Beam self-cleaning for spatiotemporal mode-locked fiber lasers
172750 €

2021-2023

H2020-MSCA-IF-2020-101023717
Nonlinear spatiotemporal light bullets: origin and stability
171473 €

2020-2023

FARE 2018-R18SPB8227
Wavefront shaping of optical beams for the control of ultrashort light pulses
in multimode fibers
153979 €

2019-2021

H2020 2019-ERC-POC 874596
Wavefront Shaping System for Nonlinear Fiber-Based Microscopy and
Endoscopy
150000 €

2019-2023

H2020-MSCA-ITN-2018-814147
Multiscale optical frequency combs: advanced technologies and applications
1092262 €

2017-2022

Russian Megagrant 14.Y26.31.0017
Spatio-temporal nonlinear optics of multimode and multi-core fiber systems
1600000 €

2017-2023

H2020-ERC-2016-ARG-740355
Spatiotemporal multimode complex optical systems
2084181 €

2017-2020

PRIN-2015-2015KEZNYM
Nonlinear dynamics of optical frequency combs
661232 €

2016-2019

H2020-MSCA-RISE-2015-691051
Capturing and quantitative analysis of multi-scale multi-channel diagnostic
data

234000 €

2010-2012

PRIN-2008-2008MPSSNX

Nonlinear cross-polarization interactions in photonic devices and systems
84354 €

Patents

M. Zitelli, S. Wabnitz, “Mode-division multiplexed fiber Raman amplifier system and method”, US Patent App. 63/284445, USPTO, Nov. 2021

Patent application by S. WEHBI, T. MANSURYAN, A. TONELLO, V. COUDERC, S. WABNITZ, Dispositif de microscopie CARS multiplex, UNIVERSITE DE LIMOGES/CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/ALPHANOV, France N° 2113526, 2021

Patent application by G. MILLOT, V. COUDERC, K. KRUPA, A. TONELLO, S. WABNITZ, J.E. MONTAGNE, Guide d’onde multimode configuré pour générer une radiation monomode à partir d’une radiation monomode, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/Compagnie Industrielle des Lasers CILAS/Université de Limoges, FR2002799, 2020

Patent application by G. MILLOT, V. COUDERC, K. KRUPA, A. TONELLO, S. WABNITZ, J.E. MONTAGNE, Multimode wave guide configured to generate a single-mode radiation from a single-mode radiation, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE/Compagnie Industrielle des Lasers CILAS/Université de Limoges, US20210296841A1, 2020

2011- V. Kozlov, N. N. Rosanov, S. Wabnitz on “Method for generation of ultrashort optical pulses”; RU 201-11-09-511, St. Petersburg University

Conferences

Invited Lectures

Bistable solitons in third-harmonic generation frequency combs, Photonics West, San Francisco 2023

Statistical mechanics of multimode fiber beams, Workshop on nonlinear photonics and applications, Helsinki 2022

Efficient soliton crystal microcomb generation by interferometric back-coupling, Workshop on frequency combs, Brussels 2022

Walk-off solitons and singlemode spatiotemporal attractor in multimode GRIN fibers, OSA Advanced Photonics Congress, Maastricht 2022

Exotic optical effects in nonlinear multimode fibers, Laser Optics, Saint Petersburg, 2022

Extreme nonlinear optics in optical fibers, Workshop on nonlinear waves, Berlin 2022

Spatiotemporal condensation of walk-off multimode solitons, Integrable Systems and Nonlinear Dynamics, Yaroslavl 2021

Quadratic Optical Frequency Combs: Towards a New Platform for Multi-Octave Microcombs, Laser Optics, Saint Petersburg, 2020

Nonlinear multimode fiber optics: recent advances, Optics and Photonics, Nice, 2020

Dynamics of high-energy multimode Raman solitons, ICTON, Bari, 2020

Tutorial on Nonlinear Optics in Multimode Fibers, Specialty Optical Fibers, Montreal, 2020

Nonlinear optics in multimode fibers, ECOC, Dublin, 2019

Quadratic optical frequency combs, IEEE Phot., San Antonio, USA, 2019

Hydrodynamic 2D turbulence and beam self-cleaning in multimode optical fibers, Solitons, Collapses and Turbulence, Yaroslavl, 2019

Spatiotemporal dynamics in multimode nonlinear optical fibers, Advanced Electromagnetics Symposium, Lisbona, 2019

Hydrodynamic transverse condensation in multimode optical fibers, Frontiers in Nonlinear Physics, Nizhny Novgorod, 2019

Multidimensional shaping of spatiotemporal waves in multimode nonlinear fibers, ICTON, Angers, 2019

Complex Optical Pulse Shaping in Nonlinear Multimode Optical Fibers, PIERS, Rome, 2019

Nonlinear multimode fibers for high power fiber lasers, Modern Problems in Laser Physics, Novosibirsk, 2018

Spatiotemporal pulse shaping with multimode nonlinear guided waves, Laser Optics, Saint Petersburg, 2018

Nonlinear multimode fiber optics, CLEO, San José, 2018

Optical Kerr spatiotemporal dark extreme waves, Photonics West, San Francisco, 2018

Nonlinear dynamics in multimode optical fibers, Photonics West, San Francisco, 2018

Nonlinear dynamics of spatiotemporal waves in multimode fibers, Nonlinear Optics, Waikoloa, 2017

Nonlinear spatiotemporal dynamics in multimode fibers, URSI GASS, Montreal, 2017

Spatiotemporal beam dynamics in multimode nonlinear optical fibers, ICTON, Girona, 2017

Modeling of nonlinear optical frequency comb generation, Photonics North, Ottawa, 2017

Nonlinear dynamics of optical frequency combs, SPIE Optics+Optoelectronics, Prague, 2017

Microresonator optical frequency combs, Intl. School of Photonics, Erice, 2016

Spatiotemporal nonlinear beam shaping, Latin America Optics and Photonics, Medellin, 2016

Spacetime dynamics of nonlinear multimode fibers, Laser Optics, Saint Petersburg, 2016

Theory of quadratic optical frequency combs, ICTON, Trento, 2016

Stability of microresonator soliton frequency combs, Photonica, Belgrade 2015

Multicomponent rogue waves, PIERS, Prague, 2015

Optical turbulence and synchronisation in fiber lasers, EOSAM, Berlin, 2014

Nonlinear dynamics of comb generation in optical microresonators, Photonics West, San Francisco, 2014

Honours and awards

2009

Fellow of the Optical Society of America “For extensive and significant contributions to the field of nonlinear photonic devices and soliton communications”

1994

Philip Morris Prize of Italy for scientific contribution to the «Information

superhighway»

1983

Moisè Ascoli Prize for the best Laurea in Electrical Engineering of 1982 from the Italian Association of Electrical Engineers, Italy

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV

Rome, February 10th, 2023

Signature



CURRICULUM

Mario Zitelli

M. Zitelli obtained the Laurea Degree in Electronics Engineering and the PhD in Applied Electromagnetism from Sapienza University of Rome in 1995 and 1999 respectively. From 1997 to 1999 he was with Fondazione Ugo Bordoni (FUB); since 1999 he has worked as a senior researcher and R&D manager in several telecom companies: Pirelli Submarine Telecom Systems (Milan, Italy), QPlus Networks Inc. (Long Beach, CA), Santel Networks Inc. (Fremont, CA), CNET France-Telecom (Lannion, France), TelCon (Rome, Italy), OCEM Airfield Technology (Valsamoggia, Italy), Leonardo (Pomezia, Rome), Selex System Integrations (Overland Park, Kansas, USA), Argos Ingegneria (Rome, Italy), Photoneco ltd (London, UK).

He is currently researcher at University of Rome 'Sapienza', dept. DIET. His research activities include nonlinear fiber transmission, spatial nonlinear effects, advanced optical modulation formats, photometry. He is author/co-author of over 80 international refereed papers and conference presentations, 6 international patents, and was member/co-director of 5 research projects from EU, NATO, FILAS.

Scopus.com indexing: 82 documents, 433 citations, h-index 13.

CURRICULUM

Rita Asquini

(Diploma di Maturità di Perito Industriale Capotecnico in Informatica a pieni voti e laurea con lode in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Roma "Roma Tre", abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere) ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettronica nel 2002 presso l'Università di Roma "La Sapienza" (ricevendo un premio come miglior tesi di dottorato su tematiche relative a cristalli liquidi dalla Società Italiana Cristalli Liquidi). Nel 2017 ha ottenuto l'Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore Ordinario in Ingegneria Elettronica. Attualmente è

Professore Associato di Ingegneria Elettronica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET) della Sapienza Università di Roma, dove è stata Ricercatore Universitario (tempo indeterminato) dal 2008 al 2015 e Assegnista di Ricerca dal 2002 al 2008.

E' vice direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni della Sapienza Università di Roma.

Dal 1999 svolge con continuità attività di ricerca e didattica presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica, ora Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni, della Sapienza Università di Roma e attualmente è docente dei corsi "Elettronica Applicata" per la Laurea in Ingegneria Meccanica, "Sistemi Elettronici per la Meccatronica" per la Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, "Microsistemi Fotonici" per le Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Nanotecnologie e "Optoelectronic Sensors" per la Laurea Magistrale in Atmospheric Science and Technology. Inoltre è docente nel Master di II livello "Optics and Quantum Information".

R.A. è fondatrice e Presidente di ARAPhEE - Association for the Research Advancement on Photonics and Electronic Engineering, una associazione culturale e scientifica non profit (<http://www.araphee.it/>).

Nel 1998 ha svolto attività di consulenza per la società SI.TE.L. (Livorno) per l'informatizzazione delle strutture portuali con tecniche di reti neurali. Nel 1998 è assunta in TIM (già Telecom Italia) con un contratto a tempo indeterminato e mansioni di Service Assurance per servizi su Rete Intelligente. Nello stesso periodo frequenta un corso (5 mesi) di specializzazione in Telecomunicazioni e Management presso la Scuola Superiore di Telecomunicazioni Reiss Romoli a L'Aquila. Nel maggio 2000, essendo stata ammessa al corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica (XIV Ciclo), lascia TIM per dedicarsi a tempo pieno alle attività di ricerca. Tuttavia, R. A. nel 2001 ha continuato la collaborazione con TIM come docente per il Master per ricercatori Telecom Italia Lab (ex CSELT) su "Sistemi DWDM di trasmissione in fibra ottica" presso la Scuola Superiore di Telecomunicazioni Reiss Romoli. Parallelamente alla attività di assegnista di ricerca, dal 1999 intrattiene diverse collaborazioni e partecipa a diversi Progetti di Ricerca nazionali ed internazionali (anche con contratti di consulenza), tra i quali nel 2003 formalizza un contratto come Consulente di Ricerca (650 ore) per la società RINA Consulting (già d'Appolonia) con incarico su un progetto PRIN per la progettazione e realizzazione di reti neurali per il riconoscimento di immagini in sistemi GPR. Inoltre nel 2007 ottiene un contratto come Collaboratore di Ricerca sul progetto europeo COMUNET-EQUAL per l'attività di certificazione della sperimentazione di un modello e-learning.

R.A. ha partecipato dal 1999 a progetti di ricerca nazionali ed europei. Ha partecipato al Joint IIT-Sapienza LAB on Life-NanoScience su Lab-on-chip per analisi biomolecolare (2011-2016). Ha partecipato al COST ACTION (European Cooperation in Science and Technology): IC COST 1208 "Integrating devices and materials: a challenge for new instrumentation in ICT" (IDEM) (2013-2017). E' stata Principal Investigator e coordinatore di progetti nazionali e internazionali. E' stata proponente e membro del Management Committee del programma di ricerca europeo COST ACTION (European Cooperation in Science and Technology): CA16215 "European network for the promotion of portable, affordable and simple analytical platforms" (PortASAP), dove è stata eletta Working Group Leader del WG5 "New Instrumentation" del suddetto COST Action CA16215 PortASAP coordinando 37 gruppi di ricerca europei (2017-2022). Ha organizzato la scuola internazionale "Training school – DIY Arduino based platform for monitoring Indoor Air Quality (IAQ)" nell'ambito della rete europea COST PortASAP (Jul.-Sep. 2021). Recentemente è stata Principal Investigator del progetto della European Space Agency (ESA) "Wind forecast analysis for the Space Rider landing site" (2022). Coordina una collaborazione di ricerca con "LEONARDO Electronics-Space Laser Systems" sui rivelatori per la realizzazione di un nuovo LiDAR in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e la National Aeronautics and Space Administration (NASA). Attualmente è co-PI e componente di massa critica dello Spoke 7 "Complete photonic-quantum systems", responsabile della Linea Tematica 2 "Biochips for quantum sensing" nel Partenariato Esteso 4 "NATIONAL QUANTUM SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE" ed è componente di massa critica dello Spoke 1 "Green/autonomic optical networks, systems and integrated devices", Linea Tematica 1 "Engineering photonic devices and systems towards a green optical network infrastructure for 6G (RIGOLETTO)" nel Partenariato Esteso

14 "RESTART - RESearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smart" del PNRR 2022 - finanziato da European Union, Next Generation Union. È inoltre Co-PI e Responsabile unità operativa del progetto nazionale biennale "Studio, sviluppo e fattibilità di strumentazione innovativa per la misura dei campi di velocità dell'aria e relativa turbolenza, dei campi di temperatura e del particolato a diversa granulometria in spazi confinati" per Istituto Nazionale contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) Ricerca Scientifica 2022-2024 (Bando BRIC 2022).

Gli interessi scientifici di Rita Asquini includono lo studio teorico-numerico, la realizzazione sperimentale e la caratterizzazione di dispositivi fotonici e optoelettronici, per le telecomunicazioni e per la sensoristica in fibra ottica e in spazio libero, realizzati con polimeri e cristalli liquidi. R.A. ha un solido know-how in cristalli liquidi e micro e nanostrutture polimeriche, realizzate con guide d'onda in vetro a scambio ionico, guide d'onda polimeriche, strutture planari a cristalli liquidi, strutture plasmoniche con metasuperfici e strutture 2D in silicio. Ha sviluppato diversi dispositivi fotonici a onda guidata basati su cristalli liquidi e polimeri per operazioni di commutazione, instradamento e filtraggio per le telecomunicazioni, studiando la risposta spettrale e temporale in commutatori elettro-ottici, riflettori di Bragg integrati, filtri e add-drop multiplexer, strutture optofluidiche e biosensori. Un'altra linea di ricerca che R. A. sta seguendo riguarda la realizzazione di celle solari ad elevata efficienza e a basso costo basate su etero-strutture in tecnologia silicio amorfo/cristallino.

Ha collaborato a partire dal 1999 alla messa in opera e allo sviluppo scientifico-tecnologico del laboratorio di Optoelettronica del DIET, supportando le attività di laureandi e dottorandi in laboratorio e seguendone gli aspetti sia sperimentali che teorico/progettuali. Dal 2000 è stata supervisore/co-supervisore di molteplici tesi di laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, in Ingegneria delle Nanotecnologie e in Ingegneria Meccanica.

Dal 2011 al 2014 è stata Rappresentante dei Ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni nella Giunta di Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni.

Dal 2013 al 2015 è stata componente eletta del Senato Accademico dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" come Rappresentante dei Ricercatori (circa 300) della Macroarea D.

E' membro della IEEE, della Società Italiana di Elettronica (SIE, già GE), della Società Italiana Cristalli Liquidi (SICL), della International Liquid Crystal Society (ILCS), e del Centro di Ricerca per le Nanotecnologie Applicate all'Ingegneria (CNIS).

Nel 2017 è stata nominata General Chair della Conferenza Internazionale "41st Photonics & Electromagnetic Research Symposium" - PIERS 2019 che si è svolta a Roma dal 17 al 20 giugno 2019 con 1800 ricercatori partecipanti da 70 paesi del mondo, cche si è svolto con 20 sessioni parallele e 6 sessioni poster.

Dal 2019 è componente eletta del Senato Accademico dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" come Rappresentante dei Professori Associati (circa 320) della Macroarea D che comprende 12 Dipartimenti della Sapienza e la Scuola di Ingegneria Aerospaziale.

E' Responsabile del laboratorio "EMPhASys" - Electronics, Mechatronics and Photonics Applications & Systems Laboratory (<https://sites.google.com/view/emphasys>) per Attività Didattiche e di Ricerca coordinando attività di tesisti, dottorandi e ricercatori nelle tematiche che riguardano l'Elettronica, la Meccatronica e la Fotonica.

E' revisore per le riviste internazionali Applied Optics, Journal of the Optical Society of America, Molecular Crystals and Liquid Crystals, Optics Letters, Optics Express e IEEE Photonics Journal. E' autore di oltre 150 lavori pubblicati su riviste e conferenze internazionali e coinventore di un brevetto.