

INFORMAZIONI PERSONALI

Rita Asquini



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

2008–alla data attuale

Ricercatore Universitario (tempo indeterminato)

Università di Roma "La Sapienza"

SSD ING-INF/01 - SC 09/E3 - Elettronica (confermato dal 2011)

con Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato di Ingegneria Elettronica dal 2014 (tomata 2012)

2008–alla data attuale

Professore aggregato

Università di Roma "La Sapienza"

Corso "Photonic Microsystems" (ING-INF/01) per le Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Nanotecnologie

06/2013–alla data attuale

Componente eletta del Senato Accademico

Università di Roma "La Sapienza"

2010–alla data attuale

Membro del Collegio dei Docenti di Dottorato di Ricerca in Tecnologie

dell'Informazione e delle Comunicazioni (curriculum in Ingegneria Elettronica)

Università di Roma "La Sapienza"

2014–alla data attuale

Associato CNR - Istituto per la Microelettronica e Microsistemi Unità di Roma

Tematica di Ricerca: Progettazione e realizzazione di dispositivi innovativi e microsistemi fotonici per sistemi di sensori e interconnessioni ottiche

04/2011–01/2014

Componente eletta della Giunta di Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica

Università di Roma "La Sapienza"

2003–2008

Professore a Contratto

Università di Roma "La Sapienza"

- Corso di Elettronica Applicata (ING-INF/01) per Corsi di Laurea di Ingegneria nel settore dell'Informazione
- Corso di Informatica E-learning (INF/01) per il Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione

- 04/2002–11/2008 **Assegnista di Ricerca**
Università di Roma "La Sapienza"
 Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di dispositivi optoelettronici e fotonici
- 1999–2002 **Studente di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica**
Università di Roma "La Sapienza"
- 12/1998–05/2000 **Ingegnere di Rete (contratto a Tempo Indeterminato)**
Telecom Italia, Roma (Italia)
 Assistente ad attività specialistiche senior con mansioni di "Service Assurance per servizi su Rete Intelligente"
- 1986–1988 **Tecnico di produzione e collaudo di schede elettroniche a microprocessore per videogiochi**
Manilamatic, Roma (Italia)
- 1985 **Stage come Programmatore su elaboratori IBM presso il Centro di Calcolo della Snaidero**
Snaidero Rino SPA, Maiano - Udine (Italia)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica**
Università di Roma "La Sapienza", Roma (Italia)
 XIV Ciclo di Dottorato - Titolo della dissertazione "Dispositivi optoelettronici basati su polimeri e cristalli liquidi"
- Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (Esame di Stato)**
Università di Roma "La Sapienza", Roma (Italia)
- Laurea Magistrale (5 anni) in Ingegneria Elettronica a pieni voti - 110/110 e Lode**
Università degli Studi Roma Tre, Roma (Italia)
 Titolo della Tesi di Laurea "Sistema optoelettronico per test non distruttivi con elaborazione dei segnali mediante reti neurali"
- Diploma di Maturità di Perito Industriale Capotecnico in Informatica a pieni voti - 60/60**
Istituto Tecnico Industriale Statale ITIS A. Meucci, Roma (Italia)
- Scuole di dottorato e professionali**
- **Scuola di Dottorato: BALC Tutorial - "Basics and Applications of Liquid Crystals in Optical Communication Technologies" - Sorrento, Italia (2001)**
 - **Scuola di Dottorato GE System-On-Chip applications and technologies" - Catania, Italia (2001)**
 - **Scuola di Dottorato GE - Parma, Italia (2000)**

- Scuola di Dottorato: Liquid crystals School on "Photoinduced alignment of liquid crystals", in the IV National Meeting of Italian Liquid Crystals Society - Reggio Calabria, Italia (2000)
- Corso di specializzazione post-laurea (5 mesi) in Telecommunications and Management (Scuola Superiore G. Reiss Romoli - L'Aquila, Italia (1999)
- ERS SAR Course - Seminar on Land Use and Land Cover Applications of ERS SAR and other Complementary Spaceborn Sensors - ESA/ESRIN, Frascati, Italia (1998)
- International Summer School NATO Advanced Study Institute - "Advanced Photonics with Second-Order Optically Nonlinear Processes" - Sozopol, Bulgaria (1997)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre italiano

Altre lingue	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	C1	C1	C1	C1	C1
francese	B1	B1	B1	B1	B1

Livelli: A1/A2: Livello base - B1/B2: Livello intermedio - C1/C2: Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative Buone competenze comunicative acquisite durante le esperienze di relatrice a congressi nazionali ed internazionali, e di docente in corsi e master.

Buone competenze relazionali e di collaborazione acquisite all'università e nell'ambito lavorativo.

Competenze organizzative e gestionali Buone competenze organizzative e gestionali acquisite coadiuvando la conduzione e lo sviluppo scientifico-tecnologico del laboratorio di Optoelettronica del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni DIET all'Università di Roma "La Sapienza", e coadiuvando l'attività di tesisti e dottorandi in laboratorio (sia per aspetti sperimentali che teorico/progettuali).

Competenze professionali Studio teorico, realizzazione sperimentale e caratterizzazione di dispositivi fotonici e optoelettronici per telecomunicazioni e sensoristica, sia in propagazione libera che guidata in vari dielettrici, dai vetri con la tecnica dello scambio ionico alle strutture planari a cristalli liquidi, alle strutture 2D in silicio.

Nella sua attività di ricerca ha curato lo studio della risposta spettrale e temporale di commutatori in guide d'onda elettro-ottiche, di riflettori integrati con risonanza alla Bragg, di filtri e "add-drop multiplexer", con cristalli liquidi e materiali compositi. E' autore/coautore di più di 100 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali e atti di congressi nazionali e internazionali, e coinventore di un brevetto (H-index =13 - fonte SCOPUS a novembre 2014).

Buone competenze nella didattica.

Competenze informatiche

- Strumenti per l'elaborazione di testi, foglio elettronico, software di presentazione
- Linguaggi di programmazione: C, Pascal, C++, Cobol, Fortran, Basic, Assembler
- Ambienti applicativi: Office, AutoCad, MatLab, Scientific Workplace, Qnet Neural Networks, Beam Propagation Method (BPM)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Attività didattiche ed educative in
 Sapienza Università di Roma

Professore aggregato del corso "Photonic Microsystems" (ING-INF/01)

Corso universitario (6 CFU) per le Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Nanotecnologie, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale e Facoltà di Ingegneria dell'Informazione,

Informatica e Statistica (dall' AA 2008/2009 ad oggi)

Docente per il Master di II livello in "Optics and Quantum Information"

Master Interfacoltà - Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale e Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica (dall'AA 2013/2014 ad oggi)

Responsabile Unità Didattica Integrata "Componenti e sistemi optoelettronici" (ING-INF/01)

Corso universitario (12 CFU) per la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (dall'AA 2011/2012 ad oggi)

Professore aggregato del corso "Componenti optoelettronici" (ING-INF/01)

Corso universitario (6 CFU) per la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (AA 2009/2010)

Professore a Contratto di corsi di Elettronica Applicata (ING-INF/01)

- Corso universitario "Elettronica" (6 CFU) per la Laurea in Ingegneria Informatica, Facoltà di Ingegneria (AA 2007-2008)
- Corso universitario "Elettronica Applicata" (6 CFU) per la Laurea in Ingegneria Elettrica, Facoltà di Ingegneria (AA 2005-2006, 2006-2007)
- Corso universitario "Elettronica 1" (6 CFU) per la Laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Telecomunicazioni, Facoltà di Ingegneria (sede di Latina) (AA 2003-2004)

Professore a Contratto del corso "Informatica E-learning" (INF/01)

Corso universitario (6 CFU) per la Laurea in Scienze dell'Educazione e della Formazione, Facoltà di Filosofia e Facoltà di Medicina e Psicologia

Attività didattica frontale ed esercitazioni del corso "Optoelettronica" (ING-INF/01)

Corso universitario (6 CFU) per la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Facoltà di Ingegneria (dall'AA 2000/2001 all'AA 2003/2004)

Altre attività

- Dal 2001 ad oggi: speaker di oltre 20 seminari e tutorial su "Fibre ottiche", "Celle solari" e "Cristalli liquidi" per studenti di corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica
- Dal 2000 ad oggi: membro di commissioni d'esame e tutor in esperienze di laboratorio per studenti di Laurea Magistrale nei corsi "Optoelettronica", "Fotonica", "Elettronica"
- Dal 2000 ad oggi: supervisore/co-supervisore di oltre 20 studenti di tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Nanotecnologie

Ulteriori attività didattiche

2001: Docente per il Master "Sistemi di trasmissione in fibra ottica: fibre, componenti optoelettronici, sistemi DWDM" presso la Scuola Superiore Reiss Romoli de L'Aquila per il 18° e 19° Master per Ricercatori laureati dei Laboratori Telecom Italia Lab (TiLab)

Attività accademiche di organizzazione e gestione

- Membro Eletto del Senato Accademico della Università di Roma "La Sapienza" (dal 2013 ad oggi)
- Membro Eletto della Giunta di Facoltà di Ingegneria dell'Informazione Informatica e Statistica della Università di Roma "La Sapienza" (2011-2014)
- Membro Eletto nella Commissione per l'esame di ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica - XXVII° Ciclo - Università di Roma "La Sapienza" (2011)
- Membro Eletto nella Commissione per la valutazione di Borse di Collaborazione studenti per il Dipartimento di Ingegneria Elettronica de LaSapienza (2008)
- Rappresentante Eletto dei Dottorandi per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica (2000-2002)
- Membro del Consiglio d'Area Didattica in Ingegneria Elettronica (dal 2008)
- Membro del Consiglio d'Area Didattica in Ingegneria delle Nanotecnologie (dal 2008 ad oggi)
- Membro del Collegio Docenti Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica (ora Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni) (dal 2008 ad oggi)
- Membro del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università di Roma "La Sapienza" (dal 2008 ad oggi)
- Membro della Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica dell'Università di

Roma "La Sapienza" (dal 2008 ad oggi)

- **Incarico di collaborazione studenti (Università Roma Tre):** "Assistenza ai docenti per la preparazione delle esercitazioni didattiche di laboratorio" e "Assistenza per l'allestimento e il funzionamento dei Laboratori" (1997)

Riconoscimenti e premi

- Premio per la miglior tesi di Dottorato di Ricerca su tematiche liquido cristalline della Società Italiana Cristalli Liquidi (2004)
- IEEE Travel Grant per la presentazione di un paper all' IEEE LEOS 13th annual meeting (2000)
- NATO Travel Grant per la International Summer School NATO Advanced Study Institute "Advanced Photonics with Second-Order Optically Nonlinear Processes" (1997)

Progetti di Ricerca

- PRIN 2000: Dispositivi basati su nuovi materiali e composti a cristalli liquidi per l'instradamento di segnali ottici in reti di comunicazione (PhD Student Participant)
- FP4 - Brite EuRam Thematic Network "LC Photonet" (1997-2000): Liquid Crystal based Photonic Devices LC PHOTONET - Contract Number BRRT-CT97-5019 (PhD Student Participant)
- INFN PAIS Project 2003: "GLICROS" (Glass and Liquid CRystal Optical Switches) - Optical switches based on ion-exchanged glass channel waveguides and liquid crystals (Postdoctoral Research Fellow)
- PRIN 2003: Realizzazione e caratterizzazione di circuiti di luce integrati con guide ottiche in vetro e materiali compositi liquido-cristallini per la commutazione ed il filtraggio di segnali ottici (Postdoctoral Research Fellow)
- FP5 - ENG - Research Training Network "SAMPA" (Synclonic and Antisynclonic Mesophases for Photonic Applications) (2002-2006) - Contract Number: HPRN-CT-2002-00202 (Postdoctoral Research Fellow)
- PRIN 2006: Filtri ottici integrati accordabili realizzati con materiali POLICRYPS per sistemi di interrogazione di sensori in fibra ottica dedicati al monitoraggio termico e strutturale (Postdoctoral Research Fellow)
- EQUAL European Project Phase II (European Social Fund) COMUNET (Community Network) IT-S2-MDL-374 (2007): Testing of an e-learning community network model (Contract Researcher)
- Great Relevance Bilateral Research Project Italy-Turkey (2007-2009): Microphotonic resonators on silicon for optical communications and sensing (Researcher Participant)
- Executive Program of Scientific and Technological Co-operation Joint Project Italy-Poland (2007-2009): Micro and sub-micro electro-optical devices based on liquid crystals (Researcher Participant)
- EOARD (European Office of Aerospace Research and Development) GRANT 10-3070 (2010-2011): "All-optical Integrated Switches Based on Azo-benzene Liquid Crystals on Silicon" - Grant number FA8655-10-1-3070 (Researcher Participant)
- Sapienza University Research Project 2001 (PhD Student)
- Sapienza University Research Project 2002: Circuiti ottici integrati su vetro e cristallo liquido per commutazione ottica (PhD Student Participant)
- Sapienza University Research Project 2003: Dispositivi ottici integrati basati su nuovi materiali compositi a polimero e cristallo liquido per l'elaborazione tutto-ottica dei segnali (Postdoctoral Research Fellow)
- Sapienza University Research Project 2004: Dispositivi ottici integrati basati su nuovi materiali compositi a polimero e cristallo liquido per l'elaborazione tutto-ottica dei segnali (continuazione) (Postdoctoral Research Fellow)
- Sapienza University Research Project 2005: Sistemi di interrogazione di sensori in fibra ottica basati sull'impiego di filtri ottici accordabili integrati in guida d'onda su vetro con reticoli di Bragg a polimeri e cristalli liquidi (Postdoctoral Research Fellow)
- Sapienza University Research Project 2006: Microrisonatori ad anello accordabili per applicazioni di sistemi fotonici su chip (Postdoctoral Research Fellow)
- Sapienza University Research Project 2007: Dispositivi fotonici riconfigurabili basati sulla rifrazione

negativa in metamateriali nanocompositi (Postdoctoral Research Fellow)

- Sapienza University Research Project 2008: Realizzazione di un sistema di interrogazione di sensori in fibra ottica con filtri ottici integrati su silicio per applicazioni spaziali (Researcher Participant)
- Sapienza University Research Project 2009: Commutatori tutto-ottici per sistemi di telecomunicazioni spaziali e comandi del sistema di separazione di LARES (Researcher Participant)
- Sapienza University Research Project 2010: Rivelazione optoelettronica per analisi biomolecolare integrata in sistemi Lab-On-Chip (Researcher Participant)
- Sapienza University Research Project 2012: Biosensori fotonici per la rivelazione di proteine in circuiti microfluidici basati su nanoparticelle di carbonio (Researcher Participant)
- Joint Project IIT-Sapienza "LAB on Life-NanoScience" (2011-2016) (Researcher Participant)
- Sapienza University Research Project 2011 + one-year Research Fellowship (Assegno di Ricerca): Microstrutture optofluidiche accordabili otticamente per applicazioni biosensoristiche (Coordinator)
- Sapienza University Research Project 2014: Dispositivi optofluidici in polidimetilsilossano e cristallo liquido per applicazioni Lab-on-chip (Coordinator)

Attività di Ricerca Internazionali

- Université d'Artois, Faculté des Sciences "Jean Perrin", LPCIA (Laboratoire de Physico-Chimie des Interfaces et Applications) - Lens - Cedex - France (during FP4 LC Photonet European Project) - "Infrared refractive index measurements" (2000)
- Cambridge University - Engineering Department (during FP4 LC Photonet European Project) - "Liquid crystal optical switches characterization" (2000)
- Université d'Artois, Faculté des Sciences "Jean Perrin", LPCIA (Laboratoire de Physico-Chimie des Interfaces et Applications) - Lens - Cedex - France - "Solitons in liquid crystals measurements" (reported in "F. Henninot, M. Debailleul, R. Asquini, A. d'Alessandro, M. Warenghem, "Self-waveguiding in an isotropic channel induced in dye doped nematic liquid crystal and a bent self-waveguide", J. Opt. A: Pure Appl. Opt., 6, p. 315-323, 2004") and invited seminar on "Optical switches" (2003)

Presentazioni Orali su Invito

- 1) "Digital Image Processing", Regione Liguria (6/1998) (Seminar Talk)
- 2) "Optical switches", Université d'Artois, Faculté des Sciences "Jean Perrin" Lens, Cedex (France) (7/2003)
- 3) "Optoelectronic devices based on polymers and liquid crystals", 6th Italian Liquid Crystal Society National Meeting, Ischia (Na), Italy (6/2004)
- 4) "Low power integrated photonics using liquid crystals", IJLC 2010 - 5th Italian-Japanese Workshop on Liquid Crystals, Cetraro (Cs), Italy (7/2010)
- 5) "Tunable photonic devices based on liquid crystals and composites", Liquid Crystals XVII - SPIE Conference Organic Photonics + Electronics, San Diego - California (USA) (8/2013)
- 6) "Liquid crystal channel waveguides for optofluidics applications", 7th Italian-Japanese Workshop on Liquid Crystals, Biblioteca Classense - Ravenna, Italy (7/2014)
- 7) "Polarization independent liquid crystal waveguides on flexible PDMS substrates" International Conference WLCP 2014 - 5th Workshop on Liquid Crystals for Photonics - Ettore Majorana Foundation Centre for Scientific Culture - Erice - Italy (9/2014)

Altre presentazioni orali a Conferenze e Workshop

- 1) "Realisation and characterisation of a ferroelectric liquid crystal bistable optical switch", LC-PHOTONET Meeting, 23 June 2000, Cambridge (UK)
- 2) "A bistable optical waveguided switch using a ferroelectric liquid crystal layer", IEEE LEOS 2000 13th Annual Meeting, 13-16 November 2000, Rio Grande, Puerto Rico
- 3) "A liquid crystal photonic switch: preliminary results and new developments", SALC-NET Meeting, 26 February-3 March 2001, Moena (TR)
- 4) "Experimental evaluation of an all-optical cross-connect based on microelectromechanical system switches", SPIE 2003 - Active and Passive Optical Components for WDM Communications III, ITCOM: International Technologies and Communications, 7-11 September 2003, Orlando (USA)

- 5) "Design of a wideband tunable AWG using electro-optic polymers and push-pull electrode configuration for ultrafast photonic switching applications", SPIE 2003 - Active and Passive Optical Components for WDM Communications III, ITCOM: International Technologies and Communications, 7-11 September 2003, Orlando (USA)
- 6) "Diffraction and polarization properties of POLICRYPS permanent and switchable gratings", OLC 2003 (10th International Topical Meeting on Optics of Liquid Crystals), 13-19 Sept. 2003, Aussois (France)
- 7) "Caratterizzazione di un commutatore ottico bistabile a cristallo liquido ferroelettrico", Fotonica 2001 (7° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 23-25 Maggio 2001, Ischia
- 8) "Commutatore di luce a cristalli liquidi per comunicazioni tutto-ottiche", Riunione annuale del Gruppo Elettronica, 13-15 Giugno 2001, Mondello (Pa)
- 9) "Optical characterisation at wavelength of 1549 nm of switchable POLICRYPS diffraction gratings", 5° Congresso Nazionale della Società Italiana dei Cristalli Liquidi, 11-14 Giugno 2002, Erice
- 10) "Commutatori ottici innovativi con materiali organici per le reti di telecomunicazioni", Riunione annuale del Gruppo Elettronica, 9-14 Giugno 2003, Passignano sul Trasimeno (PG)
- 11) "All-optical switching and filtering devices in liquid crystals and photosensitive composite organic materials", GE Conference, June 19-21 2013, Udine - Italy

Partecipazione in Comitati Editoriali di Riviste e attività di revisore

- Guest Editor for a Special Issue on Molecular Crystals and Liquid Crystals Journal (ISSN: 1542-1406 published by Taylor and Francis) - dedicated to the 10th Italian Liquid Crystal Society National Meeting (2012)
- Editorial Board of Scientific Reports (Nature Publishing Group) of the Electronics, Photonics and Device Physics section (2013-2014)
- Revisore per riviste internazionali (dal 2002)

Membro di Comitati Scientifici di Conferenze

- 10th National Meeting of the Italian Liquid Crystal Society (SICL) Sapienza Faculty of Engineering - Rome (21-23 June 2012)
- 7th Italian-Japanese Workshop on Liquid Crystals and 11th National Meeting of SICL (joint meetings) - Ravenna (7-10 July 2014)

Membro di Comitati Organizzativi di Conferenze

- Meeting LC-Photonet European Network, Hilton Rome Airport (2000)
- IEEE-LEOS Workshop on "Thirty years of electro-optics in Italy: milestones and perspectives", Sapienza Faculty of Engineering - Rome (30 January 2008)
- IEEE-LEOS Photonics Italy Chapter Symposium, Sapienza Faculty of Engineering - Rome (27 May 2011)
- 10th National Meeting of the Italian Liquid Crystal Society (SICL) Sapienza Faculty of Engineering - Rome (21-23 June 2012)
- 5th Workshop on Liquid Crystals for Photonics - WLCP 2014 - Erice Italy (2-7 September 2014)
- Presider in the 18th Course of the International School of Liquid Crystals "Liquid Crystal Nanostructures and self-assembling: from organic electronics to metamaterials" - Erice (Italy) (3-10 July 2011)

Contratti di Ricerca e di Consulenza

- Assegnista di Ricerca presso l'Università di Roma "La Sapienza" su tematiche di progettazione e realizzazione di dispositivi e sistemi ottici integrati con materiali organici (2002-2008)
- Contratto come Collaboratore di Ricerca su progetto europeo COMUNET-EQUAL- IT-S2-MDL-374 per l'attività di certificazione della sperimentazione di un modello e-learning (02/2007-11/2007)
- Contratto di Ricerca CNR "Studio di fattibilità di componenti ottici integrati a cristalli liquidi per sistemi fotonici su chip" (10/2006-11/2007)
- Contratto come Consulente di Ricerca (650 ore) per la società d'Appolonia (Roma) con incarico su un progetto PRIN per la progettazione e realizzazione di reti neurali per il riconoscimento di immagini in sistemi GPR (01/2003-06/2003)

- Contratto di Ricerca su progetto PRIN "Progettazione e sviluppo di matrici di commutazione ottica a cristalli liquidi e polimeri per telecomunicazioni a larga banda" (11/2001-03/2002)
- Consulente per la società SI.TE.L. di Livorno per l'informatizzazione delle strutture portuali con tecniche di reti neurali (1998)

Appartenenza a gruppi/associazioni

- IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers dal 2000
- SPIE - The International Society for Optics and Photonics dal 2003 al 2004
- ILCS - The International Liquid Crystal Society dal 2012
- SICL - Italian Liquid Crystal Society dal 1999
- INFN - Italian National Institute for the Physics of Matter dal 2000 al 2003
- CNIS - Centro di ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza dal 2011
- GE - Gruppo Elettronica dal 2000

Pubblicazioni

a.) International journals

- [a1] A. d'Alessandro, R. Asquini, F. Menichella, C. Ciminelli, "Realisation and characterisation of a ferroelectric liquid crystal bistable optical switch", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 372, pp. 353-363 (2001) DOI: 10.1080/10587250127600
- [a2] R. Asquini and A. d'Alessandro, "BPM analysis of an integrated optical switch using polymeric optical waveguides and SSFLC at 1.55 μm ", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 375, pp. 243-251 (2002) DOI: 10.1080/10587250210566
- [a3] R. Asquini, A. d'Alessandro C. Gizzi, P. Maltese, R. Caputo, A. V. Sukhov, C. Umeton, A. Veltri, "Optical characterization at wavelengths of 632.8 nm and 1549 nm of POLICRYPS switchable diffraction gratings", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 398, pp. 223-233 (2003) DOI: 10.1080/15421400390221718
- [a4] A. d'Alessandro and R. Asquini, "Liquid crystal devices for photonic switching applications: state of the art and future developments", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 398, pp. 207-221 (2003) DOI: 10.1080/15421400390221682
- [a5] A. d'Alessandro and R. Asquini, "I cristalli liquidi: la tecnologia dello stato delicato della materia", *Mediaduemila, I Quaderni di Telèma: le nuove tecnologie fotoniche*, Ed. Millenium, Anno XXI, N. 211, Vol. 9, pp. 93-94 (2003) ISSN: 0393-0599
- [a6] J.F. Henninot, M. Debaillleul, R. Asquini, A. d'Alessandro and M. Warenghem, "Self-waveguiding in an isotropic channel induced in dye doped nematic liquid crystal and a bent self-waveguide", *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, Vol. 6, no. 4, pp. 315-323 (2004) DOI: 10.1088/1464-4258/6/4/005
- [a7] A. d'Alessandro, R. Asquini, C. Gizzi, R. Caputo, C. Umeton, A. Veltri and A. V. Sukhov, "Electro-optic properties of switchable gratings made of polymer and nematic liquid crystal slides", *Optics Letters*, Vol. 29, pp. 1405-1407 (2004) DOI: 10.1364/OL.29.001405
- [a8] C. Gizzi, R. Asquini and A. d'Alessandro, "An integrated 2x2 SSFLC optical switch with channel ion-exchanged glass waveguides", *Ferroelectrics*, Vol. 312, pp. 31-37 (2004) DOI: 10.1080/00150190490511518
- [a9] C. Gizzi, R. Asquini and A. d'Alessandro, "A polarization independent liquid crystal assisted vertical coupler switch", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 421, pp. 95-105 (2004) DOI: 10.1080/15421400490501536
- [a10] A. Fratalocchi, R. Asquini and G. Assanto, "Integrated electro-optic switch in liquid crystals", *Opt. Express*, Vol. 13, pp. 32-37 (2005) DOI: 10.1364/OPEX.13.000032
- [a11] B. Bellini, D. Donisi, R. Asquini and A. d'Alessandro, "A tuneable waveguided optical filter made of polymer and liquid crystal slices operating in C-band: analysis of transmission and reflection properties", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 429, pp. 265-276 (2005) DOI: 10.1080/15421400590931006
- [a12] R. Asquini, A. Fratalocchi, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "Electro-optic routing in a nematic liquid-crystal waveguide", *Applied Optics*, Vol. 44, no. 19, pp. 4136-4143 (2005) DOI: 10.1364/AO.44.004136
- [a13] R. Asquini, J. D'Angelo and A. d'Alessandro, "A switchable optical add-drop multiplexer using ion-exchange waveguides and a POLICRYPS grating overlayer", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 450, pp. 203-214 (2006) DOI: 10.1080/15421400600588439

- [a14] A. d'Alessandro, R. Beccherelli, B. Bellini, I. G. Manolis, R. Asquini and D. Donisi, "Integrated optics using smectic and nematic liquid crystals", *Ferroelectrics*, Vol. 344, pp. 247-254 (2006) DOI: 10.1080/00150190600968389
- [a15] A. d'Alessandro, B. Bellini, D. Donisi, R. Beccherelli and R. Asquini, "Nematic liquid crystal optical channel waveguides on silicon", *IEEE J. Quantum Electron.*, Vol. 42, no. 10, pp. 1084-1090 (2006) DOI: 10.1109/JQE.2006.881827
- [a16] D. Donisi, A. d'Alessandro, R. Asquini and R. Beccherelli, "Theoretical performance analysis of an integrated optic filter made of glass waveguides and POLICRYPS holographic gratings", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 465, pp. 227-237 (2007) DOI: 10.1080/15421400701206022
- [a17] D. Donisi, A. d'Alessandro, R. Asquini, R. Beccherelli, L. De Sio, R. Caputo and C. Umeton, "Realization of an optical filter using POLICRYPS holographic gratings on glass waveguides", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, Vol. 486, pp. 31-[1073]-37/[1079] (2008) DOI: 10.1080/15421400801916603
- [a18] A. d'Alessandro, D. Donisi, L. De Sio, R. Beccherelli, R. Asquini, R. Caputo and C. Umeton, "Tunable integrated optical filter made of a glass ion-exchanged waveguide and an electro-optic composite holographic grating", *Opt. Express*, vol. 16, No. 13, pp. 9254-9260 (2008) DOI: 10.1364/OE.16.009254
- [a19] R. Caputo, A. De Luca, L. De Sio, L. Pezzi, G. Strangi, C. Umeton, A. Veltri, R. Asquini, A. d'Alessandro, D. Donisi, R. Beccherelli, A.V. Sukhov, N.V. Tabiryan, "POLICRYPS: a liquid crystal composed nano/microstructure with a wide range of optical and electro-optical applications", *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, vol. 11, p. 024017 (13pp) (2009) DOI: 10.1088/1464-4258/11/2/024017
- [a20] R. Asquini, D. Donisi, M. Trotta, A. d'Alessandro, B. Bellini, G. Gilardi, R. Beccherelli, "Realization of a liquid crystal electrically controlled optical waveguide on micromachined silicon", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 500, pp. 23-30 (2009) DOI: 10.1080/15421400802713660
- [a21] D. Donisi, R. Asquini, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "Distributed feedback grating in liquid crystal waveguide: a novel approach", *Opt. Express*, vol. 17, pp. 5251-5256 (2009) DOI: 10.1364/OE.17.005251
- [a22] D. Donisi, R. Asquini, A. d'Alessandro, B. Bellini, R. Beccherelli, L. De Sio, C. Umeton, "Integration and characterization of LC/polymer gratings on glass and silicon platform", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 516, pp. 152-158 (2010) DOI: 10.1080/15421400903408400
- [a23] D. Donisi, B. Bellini, R. Beccherelli, R. Asquini, G. Gilardi, M. Trotta, and A. d'Alessandro, "A switchable liquid-crystal optical channel waveguide on silicon", *IEEE J. Quantum Electron.*, vol. 46, no. 5, pp. 762-768 (2010) DOI: 10.1109/JQE.2009.2038241
- [a24] G. Gilardi, R. Asquini, A. d'Alessandro and G. Assanto, "Widely tunable electro-optic distributed Bragg reflector in liquid crystal waveguide", *Opt. Express*, vol. 18, no. 11, pp. 11524-11529 (2010) DOI: 10.1364/OE.18.011524
- [a25] A. d'Alessandro, R. Asquini, M. Trotta, G. Gilardi, R. Beccherelli, I. C. Khoo, "All-optical intensity modulation of near infrared light in a liquid crystal channel waveguide", *Appl. Phys. Lett.*, vol. 97, no. 9, pp. 093302(1)-093302(3) (2010) DOI: 10.1063/1.3483157
- [a26] R. Asquini, G. Gilardi, A. d'Alessandro and G. Assanto, "Integrated Bragg reflectors in low index media: enabling strategies for wavelength tunability in electro-optic liquid crystals", *Opt. Eng.*, vol. 50, no. 7, pp. 071108(1)-071108(9) (2011) DOI: 10.1117/1.3559210
- [a27] A. Piccardi, M. Trotta, M. Kwasny, A. Alberucci, R. Asquini, M. Karpierz, A. d'Alessandro, G. Assanto, "Trends and trade-offs in nematic propagation", *Appl. Phys. B: Lasers and Optics*, vol. 104, no. 4, pp. 805-81 (2011) DOI: 10.1007/s00340-011-4675-0
- [a28] M. Trotta, R. Asquini, A. d'Alessandro and R. Beccherelli, "All-optical liquid crystal waveguide on silicon", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 549, pp. 100-105 (2011) DOI: 10.1080/15421406.2011.581153
- [a29] G. Gilardi, R. Asquini, A. d'Alessandro and G. Assanto, "An electro-optically tunable Bragg reflector based on liquid crystals", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 549, pp. 62-68 (2011) DOI: 10.1080/15421406.2011.581137
- [a30] G. Gilardi, L. De Sio, R. Beccherelli, R. Asquini, A. d'Alessandro and C. Umeton, "Observation of tuneable optical filtering in photosensitive composite structures containing liquid crystals", *Optics Letters*, vol. 36, no. 24, pp. 4755-4757 (2011) DOI: 10.1364/OL.36.004755
- [a31] M. Trotta, R. Asquini, A. d'Alessandro and R. Beccherelli, "All optical tunable nematic liquid crystal waveguide", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 558, no. 1, pp. 204-208 (2012) DOI: 10.1080/15421406.2011.654189
- [a32] G. Gilardi, R. Asquini, A. d'Alessandro, R. Beccherelli, L. De Sio and C. Umeton, "All-optical and thermal tuning of a Bragg grating based on photosensitive composite structures containing liquid crystals", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 558, no. 1, pp. 64-71 (2012) DOI:

10.1080/15421406.2011.653680

[a33] D. C. Zografopoulos, R. Asquini, E. E. Kriezis, A. d'Alessandro and R. Beccherelli, "Guided-wave liquid-crystal photonics", *Lab Chip*, vol. 12, pp. 3598-3610 (2012) DOI: 10.1039/C2LC40514H

[a34] R. Asquini and A. d'Alessandro, "All-Optical Switching and Filtering Based on Liquid Crystals and Photosensitive Composite Organic Materials", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 572, no. 1, pp. 13-23 (2013) DOI: 10.1080/15421406.2012.763205

[a35] A. d'Alessandro and R. Asquini, "Tunable optical filtering techniques in waveguides using liquid crystals and composites", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 576, no. 1, pp. 146-150 (2013) DOI: 10.1080/15421406.2013.789718

[a36] L. Serenelli, R. Chierchia, M. Izzi, M. Tucci, L. Martini, D. Caputo, R. Asquini and G. de Cesare, "Hydrogen plasma and thermal annealing treatments on a-Si:H thin film for c-Si surface passivation", accepted for publication on *Energy Procedia*, Elsevier (2014)

b.) International conferences

[b1] A. d'Alessandro, C. Ciminelli, R. Asquini, F. Menichella, "Realisation and characterisation of a ferroelectric liquid crystal bistable optical switch", *LC-PHOTONET Meeting*, 23 June 2000, Cambridge (UK)

[b2] R. Asquini, E. Batella, R. Beccherelli, A. d'Alessandro, P. Maltese, F. Menichella, M. Romano, "INFM Roma La Sapienza Scientific Activity in the LC-PHOTONET framework", *LC-PHOTONET Meeting*, 12-16 October 2000, Amalfi

[b3] R. Asquini and A. d'Alessandro, "A bistable optical waveguided switch using a ferroelectric liquid crystal layer", *Proc. IEEE LEOS 2000 13th Annual Meeting*, 13-16 November 2000, Vol. 1, pp. 119-120

[b4] R. Asquini, A. d'Alessandro, P. Maltese, "A liquid crystal photonic switch: preliminary results and new developments", *SALC-NET Meeting: Annual plenary meeting of SALC-NET: Liquid crystals - Surface properties from basic to applications*, 26 February-3 March 2001, Moena (TR)

[b5] R. Asquini and A. d'Alessandro, "BPM analysis of integrated optical switches using polymeric optical waveguides and SSFLC at 1.55 μm ", *9th International Topical Meeting on Optics of Liquid Crystals OLC 2001*, 1-6 October 2001, Sorrento

[b6] P. Maltese, A. d'Alessandro, R. Beccherelli, R. Asquini, C. Gizzi, "INFM Rome Group research activities", *Meeting SAMPA "Synclinic and Anticlinic Mesophases for Photonic Applications"*, 11-12 October 2002, Hull (UK)

[b7] R. Asquini, A. d'Alessandro, G. Assanto, "Electro-optic guided-wave router using nematic liquid crystals", *11th Europ. Conf. on Integrated Optics ECIO 2003*, 2-4 April 2003, Prague (Czech Republic), Vol. 1, pp. 249-252, ISBN: 9788001027295

[b8] P. Maltese, A. d'Alessandro, R. Beccherelli, R. Asquini, C. Gizzi, "Integrated optical devices obtained by using LC and various waveguide technologies", *Meeting SAMPA "Synclinic and Anticlinic Mesophases for Photonic Applications"*, 4-5 April 2003, Madrid, Spain

[b9] A. d'Alessandro, R. Asquini, C. Gizzi, P. Maltese, "Guided wave optical switches using liquid crystals for high capacity communication systems", *6th Mediterranean Workshop and Topical Meeting "Novel Optical Materials and Applications" NOMA 2003*, 8-13 June 2003, Cetraro

[b10] R. Asquini, A. d'Alessandro, P. Maltese, G. Assanto, "Electro-optic waveguide switch in nematic liquid crystals", *Proc. CLEO/EUROPE 2003*, *Europhysics Conference Abstracts*, Vol. 27E CJ2M, 22-27 June 2003, Munich (Germany)

[b11] R. Asquini, C. Gizzi, R. Beccherelli, A. d'Alessandro, "Performance optimization of optical switches in ferroelectric liquid crystals and polymers operating at 1550 nm", *Proc. SPIE 2003 - Liquid Crystals VII, International Symposium on Optical Science and Technology*, 48th Annual Meeting, 3-8 Aug. 2003, San Diego, California (USA), Vol. 5213, pp. 258-266

[b12] C. Gizzi, R. Asquini, A. d'Alessandro, "An integrated 2x2 SSFLC optical switch with channel ion-exchanged glass waveguides", *9th International Conference on Ferroelectric Liquid Crystals - FLC2003*, 24-29 Aug. 2003, Dublin (Ireland)

[b13] P. Maltese, A. d'Alessandro, R. Beccherelli, R. Asquini, C. Gizzi, "INFM Rome Group research activities", *Meeting SAMPA "Synclinic and Anticlinic Mesophases for Photonic Applications"*, 30 Aug. 2003, Dublin (Ireland)

[b14] R. Asquini, R. Mancini, A. d'Alessandro, M. Valentino, M. Signorazzi, G. Vespasiano, "Experimental evaluation of an all-optical cross-connect based on microelectromechanical system switches", *Proc. SPIE 2003 - Active and Passive Optical Components for WDM Communications III, ITCom: International Technologies and Communications*, 7-11 September 2003, Orlando (USA), Vol. 5246, pp. 77-84

- [b15] R. Asquini, A. d'Alessandro, A. Salusti, C. Gizzi, "Design of a wideband tunable AWG using electro-optic polymers and push-pull electrode configuration for ultrafast photonic switching applications", Proc. SPIE 2003 – Active and Passive Optical Components for WDM Communications III, ITCOM: International Technologies and Communications, 7–11 September 2003, Orlando (USA), Vol. 5246, pp. 323-332
- [b16] R. Asquini, A. d'Alessandro and G. Assanto, "A zero-gap electro-optic directional coupler switch in nematic liquid crystal", OLC 2003 (10th International Topical Meeting on Optics of Liquid Crystals), 13-19 Sept. 2003, Aussois (France)
- [b17] C. Gizzi, R. Asquini, A. d'Alessandro, "A polarization independent liquid crystal assisted vertical coupler switch", OLC 2003 (10th International Topical Meeting on Optics of Liquid Crystals), 13-19 Sept. 2003, Aussois (France)
- [b18] R. Asquini, C. Gizzi, F. Antonelli, A. d'Alessandro, R. Caputo, A. Veltri, C. Umeton, "Diffraction and polarization properties of POLICRYPS permanent and switchable gratings", OLC 2003 (10th International Topical Meeting on Optics of Liquid Crystals), 13-19 Sept. 2003, Aussois (France)
- [b19] A. d'Alessandro, R. Asquini, C. Gizzi, R. Caputo, A. Veltri, C. Umeton, "Novel permanent and electrically switchable diffraction gratings made of polymeric slides and nematic liquid crystal layers", paper TuB4, Proc. IEEE LEOS 2003, 16th Annual Meeting of IEEE Laser and Electro-Optics Society, 26-30 Oct. 2003, Tucson (USA), Vol. 1, pp. 183-184, DOI: 10.1109/LEOS.2003.1251695, ISBN: 0780378881, http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=1251695
- [b20] A. d'Alessandro, R. Asquini, R. P. Bellini, D. Donisi, R. Beccherelli, "Integrated optic devices using liquid crystals: design and fabrication issues", Proc. SPIE 2004 – Liquid Crystals VIII, International Symposium on Optical Science and Technology, 49th Annual Meeting, 2-6 Aug. 2004, Denver (USA), Vol. 5518, pp. 123-135, DOI: 10.1117/12.560034, ISSN: 0277786X, <http://spiedigitallibrary.org/proceedings/resource...>
- [b21] A. d'Alessandro, R. Beccherelli, R. Asquini, R. Bellini and D. Donisi, "Guided Wave Optoelectronic Devices Using Liquid Crystals and Composite Materials", in Book of Abstracts of The 2nd Japanese-Italian Workshop on Liquid Crystals, 5-8 Sept. 2004, UST, Tsu City (Japan), p. 1-11
- [b22] R. Asquini, J. D'Angelo, A. d'Alessandro, "A switchable optical add-drop multiplexer using ion-exchange waveguides and a POLICRYPS grating overlayer", 8th European Conference on Liquid Crystals ECLC 2005, 27 February-4 March 2005, Sesto (BZ)
- [b23] A. Fratalocchi, R. Asquini, A. d'Alessandro, G. Assanto, "Two-Port electro-optic router in nematics", 8th European Conference on Liquid Crystals ECLC 2005, 27 February-4 March 2005, Sesto (BZ)
- [b24] A. d'Alessandro, B. Bellini, R. Beccherelli, I. G. Manolis, D. Donisi, and R. Asquini, "Nematic liquid crystal channel waveguides embedded in SiO₂/Si grooves", Proc. of WFOPC2005, 4th IEEE/LEOS Workshop on Fibres and Optical Passive Components, 22-24 June 2005, Mondello (PA), pp. 275-280, DOI: 10.1109/WFOPC.2005.1462139, ISBN: 0780389492, www.doi.org/10.1109/WFOPC.2005.1462139
- [b25] A. d'Alessandro, B. Bellini, R. Beccherelli, R. Asquini, I. G. Manolis, and D. Donisi, "Liquid crystal on silicon technology for integrated guided wave devices", 7th Mediterranean Workshop and Topical Meeting "Novel Optical Materials and Applications" NOMA 2005, 29 May-4 June 2005, Cetraro (CS)
- [b26] G. Assanto, R. Asquini, A. Fratalocchi (2005). A liquid crystal guided-wave electro-optic router. SPIE - International Congress on Optics and Optoelectronics, COO-2005. Warsaw - Poland, 28/8-2/9 2005, Bellingham: SPIE The International Society for Optics and Photonics
- [b27] A. d'Alessandro, R. Beccherelli, B. Bellini, I. G. Manolis, R. Asquini, and D. Donisi "Integrated optics using smectic and nematic liquid crystals", 10th Conference on Ferroelectric Liquid Crystals, 12-17 September 2005, Stare Jablonki (Poland)
- [b28] D. Donisi, B. Bellini, R. Asquini, R. Beccherelli, and A. d'Alessandro, "Polarization properties of near-infrared light confined in nematic liquid crystal channel waveguides embedded in SiO₂/Si grooves", International Workshop on Liquid Crystals for Photonics LC-P, 26-28 April 2006, Gent (Belgium), ISBN: 9789078427018
- [b29] I. G. Manolis, J. Beeckman, C. Desimpel, D. Donisi, R. Asquini, R. Beccherelli, A. d'Alessandro, and K. Neyts, "Finite elements numerical analysis of the dynamic response of POLICRYPS gratings", in Book of Abstracts of the International Workshop on Liquid Crystals for Photonics LC-P, 26-28 April 2006, Gent (Belgium), pp. P-07, handle/DOI: 1854/10305, <http://hdl.handle.net/1854/10305>
- [b30] D. Donisi, A. d'Alessandro, R. Asquini, R. Beccherelli, L. De Sio, R. Caputo and C. Umeton, "Novel tuneable optical filter made of a polymer and liquid crystal holographic grating on glass waveguides", Proc. CLEO/EUROPE-IQEC 2007, European Conference on Lasers and Electro-Optics and the International Quantum Electronics Conference, 17-22 June 2007, Munich (Germany), p. 764, DOI: 10.1109/CLEOE-IQEC.2007.4386555, ISBN: 9781424409310,

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=>

[b31] D. Donisi, A. d'Alessandro, R. Asquini, R. Beccherelli, L. De Sio, R. Caputo and C. Umeton, "Low driving power integrated tuneable filter using composite holographic grating on glass waveguides", Proc. IEEE LEOS 2007 20th Annual Meeting of IEEE Laser and Electro-Optics Society, 21-25 October 2007, Lake Buena Vista (USA), pp. 660-661, DOI: 10.1109/LEOS.2007.4382579, ISBN: 978-1-4244-0925-9 http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=

[b32] R. Beccherelli, D. Donisi, M. Trotta, G. Gilardi, B. Bellini, R. Asquini, and A. d'Alessandro (2008). "Modelling and microfabrication of electro-optical liquid crystal waveguides on silicon substrates", Proceedings of EOS Annual Meeting 2008 - TOM 4 - Micro- and Nanoscale Photonic Systems, Paris, France, 29th September – 2nd October 2008, ORSAY: European Optical Society, ISBN: 9783000241888

[b33] D. Donisi, R. Asquini, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "A novel approach to distributed feedback in liquid crystals", Proc. IEEE ICTON 2009 11th International Conference on Transparent Optical Networks, June 28-July 2, 2009 Island of São Miguel, Azores, Portugal, We.B1.5, pp. 1-4, DOI: 10.1109/ICTON.2009.5185206, ISBN: 9781424448258, http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=

[b34] G. Gilardi, R. Asquini, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "An Electro-Optically Tunable Bragg Reflector in a Liquid Crystal Waveguide," in Advanced Photonics: OSA Optics and Photonics Congress (BGPP), June 21-24, 2010, Karlsruhe, Germany, Bragg Gratings, Photosensitivity, and Poling in Glass Waveguides, OSA Technical Digest, (Optical Society of America, 2010), paper JThA33, ISBN: 9781557528964, <http://www.opticsinfobase.org/abstract.cfm?URI=BGPP->

[b35] M. Trotta, R. Asquini, R. Beccherelli, and A. d'Alessandro, "A nonlinear liquid crystal optical waveguide on silicon," in Advanced Photonics: OSA Optics and Photonics Congress (BGPP), June 21-24, 2010, Karlsruhe, Germany, Bragg Gratings, Photosensitivity, and Poling in Glass Waveguides, OSA Technical Digest, (Optical Society of America, 2010), paper NTuB2, ISBN: 9781557528964, <http://www.opticsinfobase.org/abstract.cfm?URI=NP->

[b36] A. d'Alessandro, R. Asquini, M. Trotta, and R. Beccherelli, "Nonlinear switching of near infrared light in liquid crystal on silicon channel waveguides", in Liquid Crystals XIV, edited by Iam Choon Khoo, Proc. of SPIE Vol. 7775 (SPIE, Bellingham, WA, 2010), SPIE Optics + Photonics, Organic Photonics and Electronics, 1-2 and 4 August 2010, San Diego, California (USA), pp. 777510(1)-777510(10), DOI: 10.1117/12.861763, ISBN: 978-081948271-6, <http://dx.doi.org/10.1117/12.861763>

[b37] G. Gilardi, Y. Hasan, M.S. Mohammed, R. Asquini, A. d'Alessandro, A. Serpengüzel, and R. Beccherelli, "Tunable integrated optical filters based on sapphire microspheres and liquid crystals", in Silicon Photonics and Photonic Integrated Circuits II, edited by Giancarlo Cesare Righini, Proc. of SPIE Vol. 7719 (SPIE, Bellingham, WA, 2010), SPIE Photonics Europe, Waveguide and Active Devices, 12-16 April 2010, Brussels, Belgium, pp. 77191E(1)-77191E(7), DOI: 10.1117/12.855978, ISBN: 9780819481924, <http://dx.doi.org/10.1117/12.855978>

[b38] R. Asquini, "Low power integrated photonics using liquid crystals". In: -. Book of Abstracts of the IJLC 2010 5th Italian – Japanese Workshop on Liquid Crystals. Cetraro - Italy, July 6-9, 2010 (INVITED ORAL)

[b39] M. Trotta, R. Asquini, A. d'Alessandro, and R. Beccherelli, "All optical tunable nematic liquid crystal waveguide", in Proceedings IEEE/IET of NUSOD 2011 - 11th International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, 5-8 September 2011, Rome, Italy, DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041120, ISBN: 9781612848761, http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=

[b40] A. d'Alessandro, R. Asquini, M. Trotta, R. Beccherelli, "Liquid crystal waveguide devices", Fibre and Optical Passive Components (WFOPC), 2011 7th Workshop on Fiber Optics and Passive Components, pp.1-4, 13-15 July 2011, Montreal, Canada <http://dx.doi.org/10.1109/WFOPC.2011.6089671> <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=>

[b41] A. d'Alessandro, R. Asquini, M. Trotta, G. Gilardi, "All-optical switching and filtering based on liquid crystals and photosensitive composite organic materials", 6th Joint meeting Japanese Liquid Crystal Society and Italian liquid Crystal Society, Tokio, Japan 25-27 July 2012

[b42] A. d'Alessandro and R. Asquini, " Tuneable optical filtering techniques in waveguides using liquid crystals and composites" in Proc. of 1st International Italian-Brazilian Workshop on Liquid Crystals, 26-30 August 2012, Erice, Italy

[b43] R. Asquini, R. Beccherelli, A. d'Alessandro, "Waveguided optical reflectors using liquid crystals and composites", 4th Workshop on Liquid Crystals for Photonics, 9-11 December 2012, Hkust, Hong Kong, p. 14

[b44] R. Asquini, G. Gilardi, A. d'Alessandro, "Resonant micro- and nano-structured photonic devices

based on composite materials", in Book of Abstracts of the 11th Mediterranean Workshop and Topical Meeting "Novel Optical Materials and Applications" NOMA 2013, 10-15 June 2013, Cetraro (CS), page 32

[b45] R. Asquini and A. d'Alessandro, "Tunable photonic devices based on liquid crystals and composites", Liquid Crystals XVII, edited by Iam Choon Khoo, Proc. of SPIE, SPIE Optics + Photonics, Organic Photonics and Electronics, 25-29 August 2013, San Diego, California, Vol. 8828, pp. 88280T (1-14) (INVITED ORAL) ISBN: 9780819496782, doi:10.1117/12.2025147

[b46] L. Martini, L. Serenelli, R. Asquini, D. Caputo, G. de Cesare, M. Izzi and M. Tuoci, "Surface photovoltage as a tool to monitor the effect of hydrogen treatment on a-Si:H/c-Si heterojunction", in Proc. of SPIE – Thin Film Solar Technology V, edited by Louay A. Eldada and Michael J. Heben, 25-26 August 2013, San Diego, California, Vol. 8823, pp. 88230U(1-10), ISBN: 978-081949673-7, doi:10.1117/12.2024178

[b47] M. Tucci, L. Martini, L. Serenelli, M. Izzi, D. Caputo, R. Asquini and G. de Cesare, "Effect of Hydrogen in a-Si:H/c-Si Heterojunction", in Proc. of EU PVSEC 2013 – 28th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, 30 September – 04 October 2013, Paris, France, pp. 1971-1975. ISBN: 3-936338-33-7, doi: 10.4229/28thEUPVSEC2013-2DV.3.50

[b48] R. Asquini and A. d'Alessandro, "Guided wave all-optical devices based on liquid crystals", in Proc. of 9th Ibero-American Workshop on Complex Fluids and 2nd Italian-Brazilian Workshop on Liquid Crystals, 14-18 October 2013, Maceió, Brazil, pp. 73-74

[b49] L. Serenelli, R. Chierchia, M. Izzi, M. Tucci, L. Martini, D. Caputo, R. Asquini and G. de Cesare, "Hydrogen plasma treatment on a-Si:H thin films for c-Si surface passivation", in Proc. of E-MRS 2014 - Spring Meeting, Symposium Y: Advanced materials and characterization techniques for solar cells II, May 26 - 30, 2014, Lille, France

[b50] L. Serenelli, M. Izzi, A. Mittiga, M. Tucci, L. Martini, R. Asquini, D. Caputo and G. de Cesare, "Evaluation of Hydrogen plasma effect in a-Si:H/c-Si interface by means of Surface Photovoltage measurement and FTIR spectroscopy", in Proc. of 40th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, June 8-13 2014, Denver, Colorado, pp. 1248-1252, ISBN: 978-1-4799-4398-2/14 doi: 10.1109/PVSC.2014.6925141

[b51] R. Asquini, L. Martini and A. d'Alessandro, "Liquid crystal channel waveguides for optofluidic applications", in Book of Abstract of the International Workshop IJLC 2014 – 7th Italian-Japanese Workshop on Liquid Crystal, July 7-10 2014, Ravenna - Italy (INVITED ORAL)

[b52] R. Asquini, L. Martini and A. d'Alessandro, "Polarization independent liquid crystal waveguides on flexible PDMS substrates", WLCP 2014 – 5th International Workshop on Liquid Crystal for Photonics, September 3-6 2014, Erice – Italy (INVITED ORAL)

[b53] R. Asquini, L. Martini, G. Gilardi, R. Beccherelli and A. d'Alessandro, "Polarization independent optofluidic nematic liquid crystal channels", IEEE Photonics Conference, October 12-16 2014, La Jolla, San Diego, California USA, pp. 36-37

[b54] A. d'Alessandro, L. Martini and R. Asquini, "Liquid crystal waveguide technologies for a new generation of low power photonic integrated circuits", accepted at SPIE Photonics West, Optoelectronics and Photonics Conference, Emerging Liquid Crystal Technologies X, 9-11 February 2015, San Francisco, California, USA (INVITED ORAL)

c.) National conferences

[c1] A. d'Alessandro, C. Ciminelli, R. Asquini, F. Menichella, "Realisation and characterisation of a ferroelectric liquid crystal bistable optical switch", 4° Congresso Nazionale della Società Italiana dei Cristalli Liquidi, 24-26 Maggio 2000, Reggio Calabria

[c2]A. d'Alessandro, R. Asquini, V. Petruzzelli, "Caratterizzazione di un commutatore ottico bistabile a cristallo liquido ferroelettrico", Atti di Fotonica 2001 (7° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 23-25 Maggio 2001, Ischia, pp. 95-98

[c3] R. Asquini, A. d'Alessandro "Commutatore di luce a cristalli liquidi per comunicazioni tutto-ottiche", Riunione annuale del Gruppo Elettronica, 13-15 Giugno 2001, Mondello (Pa)

[c4] R. Asquini, A. d'Alessandro, C. Gizzi, R. Caputo, A. Veltri, C. Umeton, A. V. Sukhov, "Optical characterisation at wavelength of 1549 nm of switchable POLICRYPS diffraction gratings", 5° Congresso Nazionale della Società Italiana dei Cristalli Liquidi, 11-14 Giugno 2002, Erice

[c5] R. Asquini, A. d'Alessandro, C. Gizzi, P. Maltese, "Integrated optical switches using polymeric optical waveguides and SSFLC operating at 1.55 μm ", INFM meeting National Conference on Physics of Matter, 24-28 Giugno 2002, Bari

[c6] R. Asquini, A. d'Alessandro, C. Gizzi, P. Maltese, "Commutatori ottici innovativi con materiali organici per le reti di telecomunicazioni", Riunione annuale del Gruppo Elettronica, 9-14 Giugno 2003,

Passignano sul Trasimeno (PG)

- [c7] C. Gizzi, R. Asquini, A. d'Alessandro, P. Maltese, R. Caputo, A. Veltri, A. V. Sukhov, C. Umeton, "Optical characterisation at wavelengths of 632.8 nm and 1549 nm of POLICRYPS switchable diffraction gratings", INFN meeting National Conference on Physics of Matter, 23-25 Giugno 2003, Genova
- [c8] R. Asquini, "Liquid crystals and polymers for novel guided-wave electro-optic devices", 6° Congresso Nazionale della Società Italiana dei Cristalli Liquidi, 2-5 Giugno 2004, Ischia (Invited Oral)
- [c9] B. Bellini, D. Donisi, R. Asquini, A. d'Alessandro, "A tuneable waveguided optical filter made of polymer and liquid crystal slices operating in C-band: analysis of transmission and reflection properties", 6° Congresso Nazionale della Società Italiana dei Cristalli Liquidi, 2-5 Giugno 2004, Ischia (NA)
- [c10] R. Asquini, D. Donisi, A. d'Alessandro, L. De Sio, R. Caputo, C. Umeton, "Filtro ottico in guide di luce su vetro con reticoli olografici POLICRYPS", Meeting ITA-Innovazione Tecnologica Applicata, 20 Dicembre 2005, Sede centrale CNR, Roma
- [c11] D. Donisi, R. Asquini, R. Beccherelli, B. Bellini, A. d'Alessandro, "Guide ottiche a cristallo liquido nematico su silicio", Atti di Fotonica 2007 (10° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 21-23 Maggio 2007, Mantova
- [c12] M. Trotta, G. Gilardi, R. Asquini, D. Donisi, A. d'Alessandro, B. Bellini, and R. Beccherelli "Gate ottico a cristallo liquido su silicio microlavorato ad alto rapporto di estinzione", Atti di Fotonica 2009 (11° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 27- 29 Maggio 2009, Pisa, pp. 4
- [c13] G. Gilardi, R. Asquini, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "Riflettore alla Bragg accordabile in guida d'onda a cristalli liquidi", Atti di Fotonica 2010 (12° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 25-27 Maggio 2010, Pisa, pp. 4
- [c14] M. Trotta, R. Asquini, A. d'Alessandro, and R. Beccherelli, "Guida d'onda ottica non lineare a cristallo liquido su silicio", Atti di Fotonica 2010 (12° Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni), 25-27 Maggio 2010, Pisa, pp. 4
- [c15] M. Trotta, A. Piccardi, A. Alberucci, R. Asquini, A. d'Alessandro, and G. Assanto, "Role of material properties on Nematicons", Atti di Fotonica 2011 (13° Convegno Nazionale delle Tecnologie Fotoniche), 9-11 Maggio 2011, Genova, B4.5, ISBN: 9788887237122
- [c16] M. Trotta, R. Asquini, A. d'Alessandro, and R. Beccherelli, "Low power all optical rectangular liquid crystal waveguide", Atti di Fotonica 2011 (13° Convegno Nazionale delle tecnologie fotoniche), 9-11 Maggio 2011, Genova, P.25, ISBN: 9788887237122
- [c17] R. Asquini, R. Beccherelli, G. Gilardi, M. Trotta, A. d'Alessandro, "All-optical switching and filtering based on liquid crystals and photosensitive composite organic materials", in Book of Abstract of the 10th Italian Liquid Crystal Society (SICL) meeting, 21-23 Giugno 2012, Roma, page 40
- [c18] R. Asquini, L. Martini, A. d'Alessandro, "All-optical switching and filtering devices in liquid crystals and photosensitive composite organic materials", in Proceedings of GE2013 45th Conference, June 17-21 2013, Udine, Associazione Gruppo Italiano di Elettronica ISBN: 978-88-903069-3-8
- [c19] R. Asquini, L. Martini and A. d'Alessandro, "Technology of optofluidic devices based on liquid crystals", in Proceedings of GE2014 46th Conference, June 18-20 2014, Cagliari

d.) Books

- [d1] R. Asquini, F. Di Donato, L. Gasparini, P. Lucisano, L. Pagnoncelli, A. Salemi, "Metodologie e procedure di valutazione della qualità e di validazione di modelli di formazione a distanza on-line", Tiellemmedia Editore (2007)
- [d2] R. Asquini, F. Di Donato, L. Gasparini, P. Lucisano, L. Pagnoncelli, A. Salemi, "Rapporto di validazione del modello Comunet", Tiellemmedia Editore (2007)

e.) Patents

- [e1] National Patent A. d'Alessandro, R. Beccherelli, C. Umeton, R. Asquini, D. Donisi, L. De Sio, and R. Caputo, "Filtro elettroottico accordabile e processo di fabbricazione", Italian patent application no. CS2006A000019 - Filed 18/12/2006
- [e2] USA Patent: A. d'Alessandro, R. Beccherelli, C. Umeton, R. Asquini, D. Donisi, L. De Sio, and R. Caputo, "Electro-optical tunable filter and manufacturing process", EP2115174 A2 published 12/6/2008 - US 7925124 B2, Application Number: 12/487077, Filed: June 18, 2009, Publication Date: April 12, 2011 <http://www.freepatentsonline.com/7925124.htm>