

Curriculum di Costantino De Angelis

Attività di servizio

2004–oggi: Professore Ordinario di Campi Elettromagnetici (Università di Brescia, Brescia (Italy)), gruppo di Campi Elettromagnetici e Fotonica (<http://costantino-de-angelis.unibs.it>).

- 2019-2022: Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia.
- 2018-2020: Presidente della Commissione ASN (Abilitazione Scientifica Nazionale) per il settore concorsuale 09/F1 (Campi Elettromagnetici).
- Gennaio-febbraio 2019: Professore Invitato presso l'Università Paris Diderot.
- 2016-2020: Coordinatore delle attività di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia.
- 2012-2016: Coordinatore delle attività di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia.
- Luglio-settembre 2016: Professore Invitato presso la Australian National University in Canberra.
- Luglio 2012: Professore Invitato presso la Abbe School of Photonics in Jena.
- Agosto 2011: Professore Invitato presso il Massachusetts Institute of Technology.
- 2010-2012: Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia.
- Luglio-settembre 2010: Professore Invitato presso il Massachusetts Institute of Technology.

1998–2003: Professore Associato (settore scientifico disciplinare ING-INF/02) presso la Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Elettronica per l'Automazione, Università di Brescia.

1994 – 1998: Ricercatore Universitario (settore scientifico disciplinare K02X) presso la Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Elettronica e Informatica, Università di Padova.

- 1996-1997: Ricercatore invitato presso l'IRCOM (Istituto di Ricerca sulle Comunicazioni Ottiche e le Microonde) presso l'Università di Limoges, Francia.

1993–1994: “Visiting Research Lecturer” presso il Dipartimento di Matematica e Statistica dell'Università del Nuovo Messico ad Albuquerque (USA).

Istruzione

1989: Laurea con Lode in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Padova (Tesi di laurea: “Stimulated Raman Scattering in optical fibers”. Supervisor: Prof. C.G. Someda).

1990-1993: Ph.D. in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni presso l'Università di Padova (“All-optical switching in fibers and waveguides”. Supervisor: Prof. C.G. Someda).

Premi e Fellowships

1978: Finalista Nazionale al X Concorso Philips per giovani ricercatori.

1989: Premio della compagnia italiana di telecomunicazioni (SIP) per la migliore tesi di laurea del 1989 presso l'Università di Padova.

1991: Premio della Fondazione A. Gini come studente visitatore presso la University of Arizona.

1992: Premio dell'Università di Padova per una borsa di studio all'estero.

2017: nomina a Fellow Member di OSA (Optical Society) per “significant contributions to the field of discrete and periodic nonlinear photonic structures and to the design of nano-antennas and nonlinear nano-photonic devices”.

Language skills.

Italian. Lingua madre.

English. Fluente.

Partecipazione a progetti di ricerca:

- 2020-2024: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto europeo Horizon 2020 FET Open, METAsurfaces for ultraFast light Structuring.

- 2019-2022: coordinatore nazionale del progetto PRIN2017, Nonlinear photonics in metal-less metasurface
- 2019-2012: responsabile scientifico del progetto CNR Laboratori Congiunti, Nonlinear photonics with metal-less nanoantennas and metasurfaces (OMEN).
- 2018-2021: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto europeo EMIMEO Erasmus Master on Innovative Microwave Electronics and Optics.
- 2014-2018: responsabile scientifico del progetto europeo ERASMUS MUNDUS "Europe - Asia - Pacific Exchange programme in Nanophotonics" (NANOPHI, <http://nanophi.unibs.it>).
- 2014-2017: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto CARIPLO: "Second harmonic plasmon-enhanced sensing" (Cariplo *Material Science Call 2013*).
- 2011-2013: responsabile scientifico del progetto CARIPLO: "Engineering optical non-linearities using plasmon resonances in metal-insulator metamaterials" (Cariplo *Material Science Call 2010*).
- 2010-2011: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto "Optical waveform generators based on temporal and spectral shaping in nonlinear metamaterials", finanziato da European Office of Aerospace Research and Development (2010).
- 2008-2009: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto MIUR (Italian Ministry of University and Research): "Temporal and spectral shaping of optical pulses for high resolution optical microscopy".
- 2006-2007: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto MIUR (Italian Ministry of University and Research): "Numerical and analytical modeling of parametric and photonic-bandgap devices in waveguides in surface periodically poled lithium niobate and lithium tantalate".
- 2004-2005: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto MIUR (Italian Ministry of University and Research): "Numerical and analytical modeling of parametric and photonic-bandgap devices in proton exchanged waveguides in surface periodically poled lithium niobate".
- 2002-2003: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto MIUR (Italian Ministry of University and Research): "Modeling and numerical methods of photonic devices for high capacity optical networks".
- 2001-2002: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto MIUR (Italian Ministry of University and Research): "A novel technology for the realization of parametric photonic devices in lithium niobate optical waveguides".
- 2000-2002: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto FET Open: "Ultrafast all optical signal processing in engineered quadratic nonlinear waveguides".
- 1998-1999: responsabile scientifico per l'Università di Brescia del progetto (finanziato dalla comunità europea nell'ambito European Information Society Technologies Programme): "Optical routing based on quadratic spatial solitons interactions".
- 1995-1996: responsabile scientifico del progetto: "Theory of ultrashort soliton pulse propagation in solid-state lasers". University of Arizona (USA) e Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- 1994-1995: responsabile scientifico del progetto "Theory of soliton propagation in long-haul fiber links". University of New Mexico (USA) e Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Attività organizzative

• Attività gestionali in istituti di ricerca

Dal 2010 al 2012 CDA è stato Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia. Dal 2012 al 2020 CDA è stato coordinatore delle attività di ricerca del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia. Dal 2018 a oggi CDA è responsabile della gestione dei rapporti di ricerca fra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia e l'Istituto Nazionale di Ottica del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

• Gestione di un Gruppo di ricerca

Nel 1998, CDA ha preso servizio presso il Dipartimento di Elettronica per l'Automazione dell'Università di Brescia (oggi Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Brescia) per avviare le attività di un gruppo di ricerca nel settore della fotonica e dei Campi Elettromagnetici. Oggi il gruppo è riconosciuto sia a livello nazionale sia a livello internazionale per le sue attività di ricerca, in particolare nell'ambito dell'ottica nonlineare e della nanofotonica.

Nella classifica ANVUR, il Gruppo di Campi Elettromagnetici di Brescia è stato valutato come il migliore Gruppo di ricerca italiano nel settore dell'elettromagnetismo applicato, sia nell'esercizio 2004-2010 (VQR 2004-2010), sia nell'esercizio 2011-2014 (VQR 2011-2014).

- Mentoring di studenti

Negli ultimi 20 anni, CDA ha supervisionato il lavoro di studenti di dottorato e di borsisti post-dottorali: 2 dei suoi studenti sono oggi Professori Ordinari all'Università di Brescia, 2 sono Professori Associati all'Università di Brescia, 1 è Professore Associato all'Università di Limoges e 1 è Ricercatore al CNRS a Lille.

Profilo Scientifico

La attività di ricerca svolta negli ultimi 27 anni ha portato alla pubblicazione di più di 200 lavori su riviste internazionali e più di 200 comunicazioni a conferenza, con più di 40 relazioni ad invito. Alcuni di questi lavori hanno contribuito ad aprire nuove linee di ricerca nel campo dell'ottica nonlineare e delle strutture periodiche.

I primi lavori hanno riguardato la possibilità di descrivere e progettare dispositivi completamente ottici per l'elaborazione dei segnali. Il contributo in questo contesto ha riguardato la dimostrazione della applicabilità di tecniche proprie del settore dei sistemi dinamici a dimensione finita per l'analisi di dispositivi fotonici complessi. L'approccio ha permesso di caratterizzare le relazioni ingresso uscita di nuovi dispositivi portando a predire l'esistenza di solitoni multidimensionali e la localizzazione di energia nello spazio e nel tempo in fibre ottiche accoppiate in presenza di non linearità di tipo cubico [1, 2].

L'approccio è stato quindi esteso alla descrizione di dispositivi in presenza di non linearità quadratiche e nella descrizione di sistemi periodici. In questo ambito, l'attività di ricerca ha permesso di predire e di fornire la prima verifica sperimentale dell'esistenza di solitoni in niobato di litio in presenza di domini ferroelettrici periodicamente invertiti [3]. Il tema di ricerca è stato l'argomento principale del progetto ROSA, progetto FET Open finanziato dalla comunità europea nel 2000 e avente CDA come responsabile scientifico per l'Università di Brescia. In questo progetto, CDA e collaboratori hanno per la prima volta dimostrato sperimentalmente le leggi di Snell in regime non lineare [4].

Strutture periodiche sono state anche oggetto di studio come strumento per rendere più efficiente la conversione di frequenza: CDA e collaboratori hanno per primi predetto teoricamente il limite massimo di efficienza di generazione di seconda armonica in reticoli di Bragg [5, 6].

CDA e collaboratori hanno per primi predetto che, in contrasto con quanto previsto in strutture convenzionali, la diffrazione elettromagnetica in presenza di variazioni periodiche dell'indice di rifrazione può essere ingegnerizzata e compensata consentendo di progettare dispositivi autocollimanti [7]. In questo contesto, CDA e collaboratori hanno anche dimostrato come applicare tecniche di controllo ottimo per progettare generatori di forme d'onda ottiche di profilo opportuno nello spazio e nel tempo [8].

La ricerca di CDA ha anche riguardato il settore della nanofotonica e delle antenne ottiche. Fra i principali contributi in questo settore, vale la pena ricordare l'articolo che ha permesso di estendere al dominio ottico alcune regole di progetto precedentemente sviluppate a radio frequenza [9]. Più recentemente queste tecniche sono state ulteriormente migliorate per permettere la progettazione di sensori basati su generazione di frequenza e su conversione di frequenza [10].

Nell'ambito della nanofotonica, CDA e collaboratori hanno dato anche un contributo importante sul fronte della modellizzazione elettromagnetica dei materiali bidimensionali [11, 12].

Più recentemente CDA e collaboratori hanno contribuito allo sviluppo di un nuovo settore di ricerca, l'ottica non lineare del secondo ordine in superfici decorate con nanorisonatori dielettrici [13-15]. In questo ambito la efficiente generazione di seconda armonica è stata prima predetta [13] e sufficientemente dimostrata sperimentalmente [14], introducendo un nuovo paradigma per la conversione di frequenza e per la generazione di fotoni entangled [15-18].

Attualmente i principali temi di ricerca sono:

- Ottica non lineare. Aree di interesse principale: propagazione solitonica in presenza di non linearità del secondo e del terzo ordine, generazione di armoniche e conversione di frequenza.
- Nanofotonica e antenne ottiche. Aree di interesse principale: nanorisonatori plasmonici e non, metasuperfici per ottica lineare e non lineare, nuovi dispositivi a banda fotonica proibita per le telecomunicazioni e per la sensoristica, elettromagnetismo computazionale.
- Fotonica dei materiali bidimensionali. Aree di interesse principale: dispositivi integrati riconfigurabili e modulatori a larga banda.

Dal 1994, revisore per svariate riviste internazionali (APS, IEEE e OSA). Dal 1998, revisore per svariate istituzioni (Israel Science Foundation; INFN; New EURASIA Foundation; MIUR). Dal 2017, nel comitato editoriale della rivista Applied Sciences e dal 2020 Editor in Chief della rivista Optics e della rivista Nonlinear Optics di Frontiers.

Parametri bibliometrici su Scopus: **H-INDEX: 33. Citazioni totali: 4441 (Dicembre 2020).**

- [1] A. B. Aceves, C. De Angelis, A. M. Rubenchik, S. K. Turitsyn, *Opt. Lett.*, vol. 19, 329 (1994).
- [2] A. B. Aceves, C. De Angelis, T. Peschel, R. Muschall, F. Lederer, S. Trillo, S. Wabnitz, *Phys. Rev. E*, vol. 53B, 1172 (1996).
- [3] B. Bourliaguet, V. Couderc, A. Barthelemy, G. W. Ross, P. G. R. Smith, D. C. Hanna, C. De Angelis, *Opt. Lett.*, vol. 24, 1410 (1999).
- [4] F. Baronio, C. De Angelis, P. Pioger, V. Couderc, A. Barthelemy, *Opt. Lett.*, vol. 29, 986 (2004).
- [5] C. De Angelis, F. Gringoli, M. Midrio, D. Modotto, J. S. Aitchison, G. F. Nalesso, *Journal of the Optical Society of America B*, vol. 18, 348 (2001).
- [6] M. Liscidini, A. Locatelli, L. C. Andreani, C. De Angelis, *Phys. Rev. Lett.*, vol. 99, 053907 (2007).
- [7] A. Locatelli, M. Conforti, D. Modotto, C. De Angelis, *Opt. Lett.*, vol. 30, 2894 (2005).
- [8] M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, *Opt. Lett.*, vol. 32, 1179 (2007). M. Marangoni, G. Sanna, D. Brida, M. Conforti, G. Cirimi, C. Manzoni, F. Baronio, P. Bassi, C. De Angelis, G. Cerullo, *Applied Phys. Lett.*, vol. 93, 021107 (2008).
- [9] A. Locatelli, C. De Angelis, D. Modotto, S. Boscolo, F. Sacchetto, M. Midrio, A. D. Capobianco, F. M. Pigozzo, C. G. Someda, "Modeling of enhanced field confinement and scattering by optical wire antennas", *Optics Express*, vol. 17, 16792 (2009). C. De Angelis, A. Locatelli, D. Modotto, S. Boscolo, M. Midrio, A. D. Capobianco, "Frequency addressing of nano-objects by electrical tuning of optical antennas", *Journal of the Optical Society of America B*, vol. 27, 997 (2010).
- [10] M. Celebrano, X. Wu, M. Baselli, S. Grossman, P. Biagioni, A. Locatelli, C. De Angelis, G. Cerullo, R. Osellame, B. Hecht, L. Duò, F. Ciccacci, M. Finazzi, "Mode-matching in multiresonant plasmonic nanoantennas for enhanced second harmonic generation", *Nature Nanotechnology*, vol. 10, 412 (2015).
- [11] A. Auditore, C. De Angelis, A. Locatelli, S. Boscolo, M. Midrio, M. Romagnoli, A. D. Capobianco, G. Nalesso, "Graphene sustained nonlinear modes in dielectric waveguides", *Optics Letters*, vol. 38, 631 (2013).
- [12] A. Locatelli, G. Town, C. De Angelis, "Graphene-based terahertz waveguide modulators", *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology*, invited paper, vol. 5, 351 (2015).
- [13] L. Carletti, A. Locatelli, O. Stepanenko, G. Leo, C. De Angelis, "Enhanced second-harmonic generation from magnetic resonance in AlGaAs nanoantennas", *Optics Express*, vol. 23, 26544 (2015).
- [14] V. F. Gili, L. Carletti, A. Locatelli, D. Rocco, M. Finazzi, L. Ghirardini, I. Favero, C. Gomez, A. Lemaître, M. Celebrano, C. De Angelis, and G. Leo, "Monolithic AlGaAs second-harmonic nanoantennas", *Optics Express*, vol. 24, 15965 (2016).
- [15] D. Rocco, L. Carletti, A. Locatelli, C. De Angelis, "Controlling the directivity of all-dielectric nanoantennas excited by integrated quantum emitters", *J. Opt. Soc. Am. B*, vol. 34, 1918 (2017).
- [16] L. Carletti, K. Koshelev, C. De Angelis, Y. Kivshar, "Giant Nonlinear Response at the Nanoscale Driven by Bound States in the Continuum", *Physical Review Letters*, vol. 121, 033903 (2018).
- [17] L. Carletti, D. de Ceglia, M. A. Vincenti, and C. De Angelis, "Self-tuning of second-harmonic generation in GaAs nanowires enabled by nonlinear absorption", *Opt. Express*, vol. 27, 32480 (2019).
- [18] D. Rocco, A. Lamprianidis, A. E. Miroshnichenko, C. De Angelis, "Giant electric and magnetic Purcell factor in dielectric oligomers", *J. Opt. Soc. Am. B*, vol. 37, 2738 (2020).

Selected Publications

1. D. Rocco, M. Midrio, C. De Angelis, "Polarization Independent Unidirectional Scattering with Turnstile Nanoantennas", *IEEE Photonics Journal*, vol. 12, 1 (2020).
2. P. Franceschini, L. Carletti, A. P. Pushkarev, F. Preda, A. Perri, A. Tognazzi, A. Ronchi, G. Ferrini, S. Pagliara, F. Banfi, C. De Angelis, and others, "Tuning the Ultrafast Response of Fano Resonances in Halide Perovskite Nanoparticles", *ACS nano*, vol. 14, 13602 (2020).
3. I. Alessandri, L. Carletti, M. Ferroni, C. De Angelis, I. Vassalini, "Bioinspired self-similar all-dielectric antennas: probing the effect of secondary scattering centres by Raman spectroscopy", *Materials Advances*, vol. 1, 2443 (2020).

4. D. Rocco, A. Lamprianidis, A. E. Miroshnichenko, C. De Angelis, "Giant electric and magnetic Purcell factor in dielectric oligomers", *JOSA B*, vol. 37, 2738 (2020).
5. D. Rocco, C. Gigli, L. Carletti, G. Marino, M. A. Vincenti, G. Leo, C. De Angelis, "Vertical Second Harmonic Generation in Asymmetric Dielectric Nanoantennas", *IEEE Photonics Journal*, vol. 12, 1 (2020).
6. G. Pirruccio, D. Rocco, C. De Angelis, G. Sorbello, D. Mascali, G. Torrisi, M. Frassetto, L. Malferrari, F. Odorici, C. Altana, and others, "Numerical simulations on laser absorption enhancement in hybrid metallo-dielectric nanostructured targets for future nuclear astrophysics experiments", *AIP Advances*, vol. 10, 045020 (2020).
7. D. Rocco, C. De Angelis, D. de Ceglia, L. Carletti, M. Scalora, M. A. Vincenti, "Dielectric nanoantennas on epsilon-near-zero substrates: Impact of losses on second order nonlinear processes", *Optics Communications*, vol. 456, 124570 (2020).
8. H. K. Gandhi, D. Rocco, L. Carletti, C. De Angelis, "Gain-loss engineering of bound states in the continuum for enhanced nonlinear response in dielectric nanocavities", *Optics Express*, vol. 28, 3009 (2020).
9. G. S. Mauro, A. Locatelli, G. Torrisi, O. Leonardi, L. Celona, C. De Angelis, G. Sorbello, "Fabrication and characterization of woodpile waveguides for microwave injection in ion sources", *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol. 68, 1621 (2020).
10. G. Torrisi, A. Locatelli, G. S. Mauro, M. Bellettato, L. Celona, F. Mancarella, C. De Angelis, G. Sorbello, "Design and Characterization of a Silicon W-Band Woodpile Photonic Crystal Waveguide", *IEEE Microwave and Wireless Components Letters*, vol. 30, 347 (2020).
11. D. Rocco, L. Carletti, R. Caputo, M. Finazzi, M. Celebrano, C. De Angelis, "Switching the second harmonic generation by a dielectric metasurface via tunable liquid crystal", *Optics Express*, vol. 28, 12037 (2020).
12. C. De Angelis, G. Leo, D. N. Neshev, "Nonlinear Meta-Optics", CRC Press (2020).
13. C. De Angelis, "Specialty Grand Challenge: Nonlinear Optics", *Frontiers in Photonics*, vol. 1, 2 (2020).
14. G. Marino, A. S. Solntsev, L. Xu, V. F. Gili, L. Carletti, A. N. Poddubny, M. Rahmani, D. A. Smirnova, H. Chen, A. Lemaître, G. Zhang, A. V. Zayats, C. De Angelis, G. Leo, A. A. Sukhorukov, D. N. Neshev, "Spontaneous photon-pair generation from a dielectric nanoantenna," *Optica* 6, 1416 (2019).
15. L. Carletti, C. Li, J. Sautter, I. Staude, C. De Angelis, T. Li, D. N. Neshev, "Second harmonic generation in monolithic lithium niobate metasurfaces," *Opt. Express* 27, 33391 (2019).
16. L. Carletti, D. de Ceglia, M. A. Vincenti, and C. De Angelis, "Self-tuning of second-harmonic generation in GaAs nanowires enabled by nonlinear absorption," *Opt. Express* 27, 32480-32489 (2019).
17. L. Carletti, S. S. Kruk, A. A. Bogdanov, C. De Angelis, Y. Kivshar, "High-harmonic generation at the nanoscale boosted by bound states in the continuum," *Phys. Rev. Research*, vol. 1, 023016 (2019).
18. M. Celebrano, A. Locatelli, L. Ghirardini, G. Pellegrini, P. Biagioni, A. Zilli, X. Wu, S. Grossmann, L. Carletti, C. De Angelis, L. Duò, B. Hecht, Bert, M. Finazzi, "Evidence of Cascaded Third-Harmonic Generation in Noncentrosymmetric Gold Nanoantennas," *Nano Letters*, vol. 19, 7013 (2019).
19. B. Reineke, B. Sain, R. Zhao, L. Carletti, B. Liu, L. Huang, C. De Angelis, T. Zentgraf, "Silicon Metasurfaces for Third Harmonic Geometric Phase Manipulation and Multiplexed Holography," *Nano Letters*, vol. 19, 6585 (2019).
20. D. Rocco, L. Di Donato, G. Sorbello, C. De Angelis, "Second Harmonic Beam Shaping and Sensing in Dielectric Bow-Tie Antenna via Convex Optimization Array Synthesis Approach," *Electronics*, vol. 8, 901 (2019).
21. D. de Ceglia, L. Carletti, M. A. Vincenti, C. De Angelis, M. Scalora, "Second-Harmonic Generation in Mie-Resonant GaAs Nanowires," *Applied Sciences*, vol. 9, 3381 (2019).
22. M. Scalora, J. Trull, C. Cojocar, M. A. Vincenti, L. Carletti, D. de Ceglia, N. Akozbek, C. De Angelis, "Resonant, broadband, and highly efficient optical frequency conversion in semiconductor nanowire gratings at visible and UV wavelengths," *Journal of the Optical Society of America B*, vol. 36, 2346-2351 (2019).
23. G. Marino, C. Gigli, D. Rocco, A. Lemaître, I. Favero, C. De Angelis, G. Leo, "Zero-order second harmonic generation from AlGaAs-on-insulator metasurfaces," *ACS Photonics*, vol. 6, 1226-1231 (2019).
24. A. Tognazzi, A. Locatelli, M. A. Vincenti, C. Giannetti, C. De Angelis, "Tunable Optical Antennas Using Vanadium Dioxide Metal-Insulator Phase Transitions", *Plasmonics*, <https://doi.org/10.1007/s11468-019-00917-w>, (2019).
25. G. S. Mauro, A. Locatelli, G. Torrisi, L. Celona, C. De Angelis, G. Sorbello, "Woodpile EBG waveguide as a DC electrical break for microwave ion sources, *Microw. Opt. Technol. Lett.*, vol. 61, 610-614 (2019).
26. D. Rocco, M. A. Vincenti, C. De Angelis, "Boosting Second Harmonic Radiation from AlGaAs Nanoantennas with Epsilon-Near-Zero Materials," *Appl. Sci.*, 8(11), 2212, (2018).
27. M. Rahmani, G. Leo, I. Brener, A. V. Zayats, S. A. Maier, C. De Angelis, H. Tan, V. F. Gili, F. Karouta, R. Oulton, K. Vora, M. Lysevych, I. Staude, L. Xu, A. E. Miroshnichenko, C. Jagadish, D. N. Neshev, "Nonlinear frequency conversion in optical nanoantennas and metasurfaces: materials evolution and fabrication", vol. 1, 180021-1 (2018).
28. L. Carletti, G. Marino, L. Ghirardini, V. F. Gili, D. Rocco, I. Favero, A. Locatelli, A. V. Zayats, M. Celebrano, M. Finazzi, G. Leo, C. De Angelis, D. N. Neshev, "Nonlinear Goniometry by Second-Harmonic Generation in AlGaAs Nanoantennas," *ACS Photonics*, DOI: 10.1021/acsphotonics.8b00810 (2018).
29. M. Scalora, M. A. Vincenti, D. de Ceglia, N. Akozbek, M. J. Bloemer, C. De Angelis, J. W. Haus, R. Vilaseca, J. Trull, C. Cojocar, "Harmonic generation from metal-oxide and metal-metal boundaries", *Physical Review A*, vol. 98, 023837 (2018).

30. V. F. Gili, L. Ghirardini, D. Rocco, G. Marino, I. Favero, I. Roland, G. Pellegrini, L. Duò, M. Finazzi, L. Carletti, A. Locatelli, A. Lemaître, D. Neshev, C. De Angelis, G. Leo, M. Celebrano, "Metal–dielectric hybrid nanoantennas for efficient frequency conversion at the anapole mode," *Beilstein J. Nanotechnol.*, 9: 2306–2314, doi: 10.3762/bjnano.9.215 (2018).
31. L. Ghirardini, G. Marino, V. F. Gili, I. Favero, D. Rocco, L. Carletti, A. Locatelli, C. De Angelis, M. Finazzi, M. Celebrano, D. N. Neshev, G. Leo, "Shaping the Nonlinear Emission Pattern of a Dielectric Nanoantenna by Integrated Holographic Gratings", *Nano Lett.* 18, 6750–6755 (2018).
32. C. P. T. McPolin, G. Marino, A. V. Krasavin, V. Gili, L. Carletti, C. De Angelis, G. Leo, A. V. Zayats, "Imaging Electric and Magnetic Modes and Their Hybridization in Single and Dimer AlGaAs Nanoantennas," *Advanced Optical Materials*, 1800664 (2018).
33. L. Carletti, K. Koshelev, C. De Angelis, Y. Kivshar, "Giant Nonlinear Response at the Nanoscale Driven by Bound States in the Continuum," *Physical Review Letters*, vol. 121, 033903 (2018).
34. S. Danesi, M. Gandolfi, L. Carletti, N. Bontempi, C. De Angelis, F. Banfi, I. Alessandri, "Photo-induced heat generation in non-plasmonic nanoantennas," *Physical Chemistry Chemical Physics*, vol. 20, pp. 15307–15315 (2018).
35. D. Rocco, V. F. Gili, L. Ghirardini, L. Carletti, I. Favero, A. Locatelli, G. Marino, D. N. Neshev, M. Celebrano, M. Finazzi, G. Leo, C. De Angelis, "Tuning the second-harmonic generation in AlGaAs nanodimers via non-radiative state optimization", *Photonics Research* vol. 6, B6 (2018).
36. H. Chen, V. Corbaliou, A.S. Solntsev, D.-Y. Choi, M. A. Vincenti, D. de Ceglia, C. De Angelis, Y. Lu, D. N. Neshev, "Enhanced second-harmonic generation from two-dimensional MoSe2 on a silicon waveguide," *Light: Science & Applications*, vol. 6, page e17060 doi:10.1038/lsa.2017.60 (2017).
37. G. Della Valle, B. Hopkins, L. Ganzer, T. Stoll, M. Rahmani, S. Longhi, Y. S. Kivshar, C. De Angelis, D. N. Neshev, G. Cerullo, "Nonlinear Anisotropic Dielectric Metasurfaces for Ultrafast Nanophotonics," *ACS Photonics* vol. 4, 2129 (2017).
38. M. Baselli, A. L. Baudrion, L. Ghirardini, G. Pellegrini, E. Sakat, L. Carletti, A. Locatelli, C. De Angelis, P. Biagioni, L. Duò, M. Finazzi, P. M. Adam, M. Celebrano, "Plasmon-Enhanced Second Harmonic Generation: from Individual Antennas to Extended Arrays," *Plasmonics*, vol. 12, 1595 (2017).
39. D. Rocco, L. Carletti, A. Locatelli, C. De Angelis, "Controlling the directivity of all-dielectric nanoantennas excited by integrated quantum emitters," *J. Opt. Soc. Am. B*, vol. 34, p. 1918 (2017).
40. V. F. Gili, L. Carletti, F. Chouchane, G. Wang, C. Ricolleau, D. Rocco, A. Lemaître, I. Favero, L. Ghirardini, M. Finazzi, M. Celebrano, C. De Angelis, G. Leo, "Role of the substrate in monolithic AlGaAs nonlinear nanoantennas," DOI 10.1515/nanoph-2017-0026 (2017).
41. M. Guasoni, L. Carletti, D. Neshev, C. De Angelis, "Theoretical Model for Pattern Engineering of Harmonic Generation in All-Dielectric Nanoantennas." *IEEE Journal of Quantum Electronics* 53 (3): 1–5. doi:10.1109/JQE.2017.2697973 (2017).
42. L. Carletti, D. Rocco, A. Locatelli, C. De Angelis, V. F. Gili, M. Ravaro, I. Favero, et al., "Controlling second-harmonic generation at the nanoscale with monolithic AlGaAs-on-AlOx antennas," *Nanotechnology*, vol. 28, no. 11, p. 114005 (2017).
43. M. A. Vincenti, D. de Ceglia, C. De Angelis, M. Scalora, "Surface-Plasmon Excitation of Second-Harmonic Light: Emission and Absorption." *Journal of the Optical Society of America B* 34 (3): 633. doi:10.1364/JOSAB.34.000633 (2017).
44. L. Ghirardini, L. Carletti, V. Gili, G. Pellegrini, L. Duò, M. Finazzi, D. Rocco, A. Locatelli, C. De Angelis, I. Favero, M. Ravaro, G. Leo, A. Lemaître, M. Celebrano, "Polarization properties of second-harmonic generation in AlGaAs optical nanoantennas," *Optics Letters*, vol. 42, no. 3, p. 559 (2017).
45. R. Camacho-Morales, M. Rahmani, S. Kruk, L. Wang, L. Xu, D. A. Smirnova, A. S. Solntsev, A. Miroshnichenko, H. Hoe Tan, F. Karouta, S. Naureen, K. Vora, L. Carletti, C. De Angelis, C. Jagadish, Y. S. Kivshar, D. N. Neshev, "Nonlinear Generation of Vector Beams From AlGaAs Nanoantennas," *Nano Letters* 16, pp. 7191–7197 (2016).
46. V. F. Gili, L. Carletti, A. Locatelli, D. Rocco, M. Finazzi, L. Ghirardini, I. Favero, C. Gomez, A. Lemaître, M. Celebrano, C. De Angelis, and G. Leo, "Monolithic AlGaAs second-harmonic nanoantennas," *Optics Express* 24, 15965 (2016).
47. L. Carletti, A. Locatelli, D. Neshev, and C. De Angelis, "Shaping the Radiation Pattern of Second-Harmonic Generation from AlGaAs Dielectric Nanoantennas," *ACS Photonics* 3, pp. 1500-1507 (2016).
48. C. De Angelis, A. Locatelli, A. Mutti, A. Aceves, "Coupling dynamics of 1D surface plasmon polaritons in hybrid graphene systems," *Optics Letters* 41, pp. 480-483 (2016).
49. N. Bontempi, L. Carletti, C. De Angelis, I. Alessandri, "Plasmon-free SERS detection of environmental CO2 on TiO2 surfaces," *Nanoscale* 8, pp. 3226–3231 (2016).
50. L. Carletti, A. Locatelli, O. Stepanenko, G. Leo, C. De Angelis, "Enhanced second-harmonic generation from magnetic resonance in AlGaAs nanoantennas," *Optics Express* 23, p. 26544 (2015).
51. M. Celebrano, X. Wu, M. Baselli, S. Grossman, P. Biagioni, A. Locatelli, C. De Angelis, G. Cerullo, R. Osellame, B. Hecht, L. Duò, F. Ciccacci, M. Finazzi, "Mode-matching in multiresonant plasmonic nanoantennas for enhanced second harmonic generation", *Nature Nanotechnology*, 10, pp. 412–417 (2015).

52. A. Locatelli, G. Town, C. De Angelis, "Graphene-based terahertz waveguide modulators", *IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology*, invited paper, **5**, pp. 351–357 (2015).
53. C. De Angelis, D. Modotto, A. Locatelli, S. Wabnitz, "Optical guided wave switching," *Springer Series in Optical Sciences*, 194, pp. 71-104 (2015).
54. D. de Ceglia, M. A. Vincenti, C. De Angelis, A. Locatelli, J. W. Haus, and M. Scalora, "Role of antenna modes and field enhancement in second harmonic generation from dipole nanoantennas," *Optics Express*, vol. 23, pp. 1715-1729 (2015).
55. A. Locatelli, A.-D. Capobianco, G. Nalesso, S. Boscolo, M. Midrio, C. De Angelis, "Graphene based electro-optical control of the beat length of dielectric couplers", *Optics Communications* **318**, pp. 175–179 (2014).
56. S. Dal Conte, M. Conforti, D. Petti, E. Albisetti, S. Longhi, R. Bertacco, C. De Angelis, G. Cerullo, and G. Della Valle, "Disentangling electrons and lattice nonlinear optical response in metal-dielectric Bragg filters", *PHYSICAL REVIEW B* **89**, 125122 (2014).
57. A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, S. Boscolo, M. Midrio, and A.D. Capobianco, "Design of fully printed omnidirectional CRLH loop antennas for WLAN technology", *MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS* **56**, pp. 1405-1408 (2014).
58. A.-D. Capobianco, A. Locatelli, C. De Angelis, S. Boscolo, and M. Midrio, "Finite-Difference Beam Propagation Method for Graphene-Based Devices", *IEEE PHOTONICS TECHNOLOGY LETTERS* **26**, pp. 1007-1010 (2014).
59. A. Auditore, M. Conforti, C. De Angelis, A. B. Aceves, "Dark-Antidark Solitons in Waveguide Arrays with Alternating Positive-Negative Couplings", *Optics Communications* **297**, pp. 125–128 (2013).
60. A. Auditore, C. De Angelis, A. Locatelli, A. B. Aceves, "Tuning of surface plasmon polaritons beat length in graphene directional couplers", *Optics Letters* **38**, pp. 4228-4231 (2013).
61. A. Cacciatori, D. Modotto, S. Boscolo, M. Midrio, A. Locatelli, C. De Angelis, Z. M. Kovacs-Vajna, "Broadband Printed Directional Bow-Tie Antenna for the 500-1600-MHz Band", *Microwave and Optical Technology Letters* **55**, pp. 2329-2333 (2013).
62. A. Auditore, M. Conforti, C. De Angelis, A. B. Aceves, "Dark-Antidark Solitons in Waveguide Arrays with Alternating Positive-Negative Couplings", *Optics Communications* **297**, pp. 125-128 (2013).
63. A. Auditore, C. De Angelis, A. Locatelli, S. Boscolo, M. Midrio, M. Romagnoli, A.-D. Capobianco, G. Nalesso, "Graphene sustained nonlinear modes in dielectric waveguides", *Optics Letters* **38**, pp. 631-633 (2013).
64. U. Minoni, G. Manili, S. Bettoni, E. Varrenti, D. Modotto, C. De Angelis, "Chromatic confocal setup for displacement measurement using a supercontinuum light source", *Optics & Laser Technology* **49**, pp. 91–94 (2013).
65. M. Midrio, S. Boscolo, M. Moresco, M. Romagnoli, C. De Angelis, A. Locatelli, A.D. Capobianco, "Graphene–assisted critically–coupled optical ring modulator", *Optics Express* **20**, 23144 (2012).
66. A. Locatelli, A.-D. Capobianco, M. Midrio, S. Boscolo, and C. De Angelis, "Graphene-assisted control of coupling between optical waveguides", *Optics Express* **20**, 28479 (2012).
67. F. Baronio, M. Conforti, C. De Angelis, M. Andreana, A. Tonello, V. Couderc, "Tunable light source from large band conversion of continuum in a quadratic crystal", *Laser Phys. Lett.* **9**, pp. 359–362 (2012).
68. M. Levenius, M. Conforti, F. Baronio, V. Pasiskevicius, F. Laurell, C. De Angelis, and Katia Gallo, "Multistep quadratic cascading in broadband optical parametric generation", *Optics Letters* **37**, pp. 1727-1729 (2012).
69. M. Conforti, C. De Angelis, T. R. Akylas, A. B. Aceves, "Modulational stability and gap solitons of gapless systems: Continuous versus discrete limits", *Physical Review A* **85**, 063836 (2012).
70. M. Guasoni, C. De Angelis, "Analytical approximations of the dispersion relation of a linear chain of metal nanoparticles", *Optics Communications* **284**, pp. 1822-1827 (2011).
71. M. Midrio, M. Romagnoli, S. Boscolo, C. De Angelis, A. Locatelli, D. Modotto, A.-D. Capobianco, "Flared Monopole Antennas for 10- μ m Radiation", *IEEE Journal of Quantum Electronics*, **47**, pp. 84-91 (2011).
72. M. Conforti, C. De Angelis, T. R. Akylas, "Energy localization and transport in binary waveguide arrays", *Physical Review A* **83**, 043822 (2011).
73. G. Manili, D. Modotto, U. Minoni, S. Wabnitz, C. De Angelis, G. Town, A. Tonello, V. Couderc, "Modal four-wave mixing supported generation of supercontinuum light from the infrared to the visible region in a birefringent multi-core microstructured optical fiber", *Optical Fiber Technology* **17**, pp. 160-167 (2011).
74. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, M. Marangoni, G. Cerullo, "Theory and experiments on multistep parametric processes in nonlinear optics", *J. Opt. Soc. Am. B* **28**, pp. 892-895 (2011).
75. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, "Modeling of ultrabroadband and single-cycle phenomena in anisotropic quadratic crystals", *J. Opt. Soc. Am. B* **28**, pp. 1231-1237 (2011).
76. T. Stomeo, M. Grande, G. Rainò, A. Passaseo, A. D'Orazio, V. Marrocco, R. Cingolani, A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, M. De Vittorio, "Optical filter based on a coupled bilayer photonic crystal", *Microelectronic Engineering* **88**, pp. 2771-2774 (2011).
77. D. Duchesne, K. A. Rutkowska, M. Volatier, F. Légaré, S. Delprat, M. Chaker, D. Modotto, A. Locatelli, C. De Angelis, M. Sorel, D. N. Christodoulides, G. Salamo, R. Arès, V. Aimez, R. Morandotti, "Second harmonic generation in AlGaAs photonic wires using low power continuous wave light", *Optics Express* **19**, pp. 12408-12417 (2011).

78. F. Baronio, M. Andreana, M. Conforti, G. Manili, V. Couderc, C. De Angelis, A. Barthelemy, "Soliton triads ensemble in frequency conversion: from inverse scattering theory to experimental observation", *Optics Express* **19**, pp. 13192-13200 (2011).
79. V. V. Kozlov, N. N. Rosanov, C. De Angelis, S. Wabnitz, "Generation of unipolar pulses from nonunipolar optical pulses in a nonlinear medium", *Physical Review A* **84**, 023818 (2011).
80. A. Locatelli, S. Boscolo, A.-D. Capobianco, M. Midrio, C. De Angelis, "Nanoscale Control of the Radiation Properties of Coupled Nanoantennas", *IEEE PHOTONICS TECHNOLOGY LETTERS* **23**, pp. 1541-1543 (2011).
81. D. Modotto, G. Manili, U. Minoni, S. Wabnitz, C. De Angelis, G. Town, A. Tonello, V. Couderc, "Ge-Doped Microstructured Multicore Fiber for Customizable Supercontinuum Generation", *IEEE Photonics Journal* **3**, pp. 1149-1156 (2011).
82. M. Andreana, F. Baronio, M. Conforti, A. Tonello, C. De Angelis, V. Couderc, "Mode-locking operation of a flash-lamp-pumped Nd:YAG laser at 1.064 μ m with Zakharov-Manakov solitons", *Laser Phys. Lett.* **8**, pp. 795-798 (2011).
83. A. Locatelli, D. Modotto, F. M. Pigozzo, S. Boscolo, E. Autizi, C. De Angelis, A. D. Capobianco, M. Midrio, "Increasing directionality of planar Ultra Wide Band antennas", *Microwave and Optical Technology Letters*, **52**, pp. 78-82 (2010).
84. M. Guasoni, M. Conforti, C. De Angelis, "Light propagation in nonuniform plasmonic subwavelength waveguide arrays", *Opt. Comm.* **283**, pp. 1161-1168 (2010).
85. T. Stomeo, M. Grande, G. Rainò, A. Passaseo, A. D'Orazio, R. Cingolani, A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, M. De Vittorio, "Optical filter based on two coupled PhC GaAs-membranes", *Opt. Lett.* **35**, pp. 411-413 (2010).
86. F. Baronio, M. Conforti, C. De Angelis, A. Degasperis, M. Andreana, V. Couderc, A. Barthélémy, "Velocity-Locked Solitary Waves in Quadratic Media", *Physical Review Letters* **104**, pp. 113902 (1-4) (2010).
87. C. De Angelis, A. Locatelli, D. Modotto, S. Boscolo, M. Midrio, A. D. Capobianco, "Frequency addressing of nano-objects by electrical tuning of optical antennas", *Journal of the Optical Society of America B* **27**, pp. 997-1001 (2010).
88. A.-D. Capobianco, F.M. Pigozzo, A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, S. Boscolo, F. Sacchetto, M. Midrio, "Directive Ultra-Wideband Planar Antennas", *Microwave and Millimeter Wave Technologies Modern UWB antennas and equipment*, I-Tech Education and Publishing, pp. 1-18, ISBN: 978-953-7619-67-1 (2010).
89. F. Baronio, M. Conforti, C. De Angelis, A. Degasperis, S. Lombardo, S. Wabnitz, "Frequency conversion based on three-wave parametric solitons", *Advances in Lasers and Electro-Optics*, I-Tech Education and Publishing, pp. 113-136, ISBN: 978-953-307-088-9 (2010).
90. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, "Nonlinear envelope equation for broadband optical pulses in quadratic media", *Physical Review A* **81**, 053841(1-4) (2010).
91. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, "Ultra-broadband optical phenomena in quadratic nonlinear media", *IEEE Photonics Journal* **2**, pp. 600-610 (2010).
92. A. Locatelli, D. Modotto, F. M. Pigozzo, S. Boscolo, C. De Angelis, A. D. Capobianco, M. Midrio, "A planar, differential, and directive Ultra-Wideband antenna", *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, **58**, pp. 2439-2442 (2010).
93. F. Baronio, C. De Angelis, V. Couderc, A. Barthélémy, W. Sohler, "Bi-directional spatial soliton emission at engineered nonlinear waveguide interfaces", *Optics Communications* **283**, pp. 4342-4345 (2010).
94. M. Marangoni, D. Brida, M. Conforti, A. D. Capobianco, C. Manzoni, F. Baronio, G. F. Nalesso, C. De Angelis, R. Ramponi, G. Cerullo, "Synthesis of picosecond pulses by spectral compression and shaping of femtosecond pulses in engineered quadratic nonlinear media", *Opt. Lett.* **34**, pp. 241-243 (2009).
95. F. Baronio, M. Conforti, M. Andreana, V. Couderc, C. De Angelis, S. Wabnitz, A. Barthelemy, A. Degasperis, "Frequency Generation and Solitonic Decay in Three-Wave Interactions", *Optics Express*, **17**, pp. 13889-13894 (2009).
96. A. Locatelli, C. De Angelis, D. Modotto, S. Boscolo, F. Sacchetto, M. Midrio, A. D. Capobianco, F. M. Pigozzo, C. G. Someda, "Modeling of enhanced field confinement and scattering by optical wire antennas", *Optics Express* **17**, pp. 16792-16800 (2009).
97. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, G. Sanna, D. Pierleoni, P. Bassi, "Spectral shaping of femtosecond pulses in aperiodic quasi-phase-matched gratings", *Optics Communications*, **281**, pp. 1693-1697 (2008).
98. M. Conforti, C. De Angelis, U. K. Sapaev, G. Assanto, "Pulse shaping via Backward Second Harmonic Generation", *Optics Express*, **16**, pp. 2115-2121 (2008).
99. M. Marangoni, G. Sanna, D. Brida, M. Conforti, G. Cirri, C. Manzoni, F. Baronio, P. Bassi, C. De Angelis, G. Cerullo, "Observation of spectral drift in engineered quadratic nonlinear media", *Applied Physics Letters*, **93**, 021107-1-3 (2008).
100. M. Guasoni, A. Locatelli, C. De Angelis, "Peculiar properties of photonic crystal binary waveguide arrays", *Journal of the Optical Society of America B* **25**, pp. 1515-1522 (2008).
101. M. Conforti, M. Guasoni, C. De Angelis, "Subwavelength diffraction management", *Opt. Lett.* **33**, pp. 2662-2664 (2008).
102. D. Modotto, M. Conforti, A. Locatelli, C. De Angelis, "Imaging Properties of Multimode Photonic Crystal Waveguides and Waveguide Arrays", *Journal of Lightwave technology* **25**, pp. 402-409 (2007).
103. C. De Angelis, V. Ferrari, D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, A. Taroni, "Magnetically induced oscillations on a conductive cantilever for resonant microsensors", *Sensors and Actuators A* **135**, pp. 197-202 (2007).

104. M. Conforti, F. Baronio, C. De Angelis, "From femtosecond infrared to picosecond visible pulses: temporal shaping with high efficiency conversion", *Optics Letters* **32**, pp. 1179-1181 (2007).
105. M. Liscidini, A. Locatelli, L. C. Andreani, C. De Angelis, "Maximum-exponent scaling behavior of optical second-harmonic generation in finite multilayer photonic crystals", *Physical Review Letters* **99**, pp. 053907(1-4) (2007).
106. A. Parini, G. Bellanca, S. Trillo, M. Conforti, A. Locatelli, C. De Angelis, "Self-pulsing and bistability in nonlinear Bragg gratings", *Journal of the Optical Society of America B* **24**, pp. 2229-2237 (2007).
107. A. Tonello, S. Pitois, S. Wabnitz, G. Millot, T. Martynkien, W. Urbanczyk, J. Wojcik, A. Locatelli, M. Conforti, C. De Angelis, "Frequency tunable polarization and intermodal modulational instability in high birefringence holey fiber", *Optics Express* **14**, pp. 397-404 (2006).
108. M. Marangoni, C. Manzoni, R. Ramponi, G. Cerullo, F. Baronio, C. De Angelis, K. Kitamura, "Group-velocity control by quadratic nonlinear interactions", *Optics Letters* **31**, pp. 534-536 (2006).
109. A. Locatelli, M. Conforti, D. Modotto, C. De Angelis, "Discrete negative refraction in photonic crystal waveguide arrays", *Optics Letters* **31**, pp. 1343-1345 (2006).
110. M. Lauritano, A. Parini, G. Bellanca, S. Trillo, M. Conforti, A. Locatelli and C. De Angelis, "Bistability, limiting, and self-pulsing in backward second-harmonic generation: a time-domain approach", *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.* **8**, pp. S494-S501 (2006).
111. F. Baronio, C. De Angelis, M. Marangoni, C. Manzoni, R. Ramponi, and G. Cerullo, "Spectral shift of femtosecond pulses in nonlinear quadratic PPSLT Crystals", *Optics Express* **14**, pp. 4774-4779 (2006).
112. G. A. Siviloglou, S. Suntsov, R. El-Ganainy, R. Iwanow, G. I. Stegeman, D. N. Christodoulides, R. Morandotti, D. Modotto, A. Locatelli, and C. De Angelis, F. Pozzi, C. R. Stanley, and M. Sorel, "Enhanced third-order nonlinear effects in optical AlGaAs nanowires", *Optics Express* **14**, pp. 9377-9384 (2006).
113. P.-H. Pioger, V. Couderc, L. Grossard, A. Barthélémy, F. Baronio, C. De Angelis, Y.H. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Ultra-fast reconfigurable spatial switching between a quadratic solitary wave and a weak signal", *Appl. Phys. B : Lasers and Optics* **85**, pp. 131-134 (2006).
114. F. Pozzi, M. Sorel, G.A. Siviloglou, S. Suntsov, R. El-Ganainy, R. Iwanow, G.I. Stegeman, D.N. Christodoulides, D. Modotto, A. Locatelli, C. De Angelis and R. Morandotti, "Enhanced Third-Order Nonlinear Effects in Ultra-Compact AlGaAs Nanowires", *Optics and Photonics News, Optics in 2006*, pp. 36 (2006).
115. T. C. Kleckner, D. Modotto, A. Locatelli, J. P. Mondia, S. Linden, R. Morandotti, C. De Angelis, C. R. Stanley, H. M. van Driel, J. S. Aitchison, "Design, fabrication, and characterization of Deep-Etched waveguide gratings", *Journal of Lightwave Technology* **23**, pp. 3832-3842 (2005).
116. A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, F.M. Pigozzo, A.D. Capobianco, "Time domain bi-directional beam propagation method for second harmonic generation in multilayers", *Optical and Quantum Electronics* **37**, pp. 121-131 (2005).
117. A. Tonello, A. D Capobianco, G. Nalesso, F. Gringoli, C. De Angelis, "Perturbations, internal modes and noise in dispersion-managed soliton transmission", *Optics Communications* **246**, 393-403 (2005).
118. D. Modotto, C. De Angelis, M. A. Magana-Cervantes, R. M. De La Rue, R. Morandotti, S. Linden, H. M. van Driel, J. S. Aitchison, "From linear to cubic nonlinear imaging effects in multimode waveguides", *Journal of the Optical Society of America B* **22**, 870-877 (2005).
119. D. Modotto, J. P. Mondia, S. Linden, H. W. Tan, R. Morandotti, T. C. Kleckner, A. Locatelli, C. De Angelis, H. M. van Driel, C. R. Stanley, J. S. Aitchison, "Asymmetric spectrum evolution of high power short pulses in AlGaAs waveguides", *Optics Communications* **249**, 201-208 (2005).
120. M. Conforti, A. Locatelli, C. De Angelis, A. Parini, G. Bellanca, S. Trillo, "Self-pulsing instabilities in backward parametric wave mixing", *Journal of the Optical Society of America B* **22**, 2178-2184 (2005).
121. A. Locatelli, M. Conforti, D. Modotto, C. De Angelis, "Diffraction engineering in arrays of photonic crystal waveguides", *Optics Letters* **30**, 2894-2896 (2005).
122. P. H. Pioger, V. Couderc, L. Grossard, A. Barthélémy, F. Baronio, C. De Angelis, Y. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Temporal Reshaping of Picosecond Pulses at 1548 nm Based on Soliton Emission and Spatial Filtering in Nonuniform Ti : PPLN Waveguides", *IEEE Photonics Technology Letters* **17**, pp. 2373-2375 (2005).
123. P. H. Pioger, F. Baronio, V. Couderc, A. Barthelemy, C. De Angelis, Y. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Spatial routing at 125 Gbit/s based on noncollinear generation of self-trapped beams in Ti:PPLN film waveguides", *IEEE Photonics Technology Letters* **16**, pp. 560-562 (2004).
124. F. Baronio, C. De Angelis, P. Pioger, V. Couderc, A. Barthelemy, "Reflection of quadratic solitons at the boundary of nonlinear media", *Optics Letters* **29**, pp. 986-988 (2004).
125. F. Baronio, A. Barthelemy, S. Carrasco, V. Couderc, C. De Angelis, L. Lefort, Y. Min, P. H. Pioger, V. Quiring, L. Torner, W. Sohler, "Generation of quadratic spatially trapped beams with short pulsed light", *J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt.* **6**, pp. 182-189 (2004).
126. A. Locatelli, D. Modotto, D. Paloschi, C. De Angelis, "All optical switching in ultrashort photonic crystal couplers", *Optics Communications*, **237**, pp. 97-102 (2004).
127. S. Linden, J. P. Mondia, H. M. Van Driel, T. C. Kleckner and C. R. Stanley, D. Modotto, A. Locatelli, C. De Angelis, R. Morandotti, J. S. Aitchison, "Nonlinear transmission properties of a deep-etched microstructured waveguide", *Applied Physics Letters* **84**, pp. 5437-5439 (2004).

128. A. Locatelli, F.M. Pigozzo, D. Modotto, A.D. Capobianco, C. De Angelis, "Time-Domain BPM for ultrashort pulse propagation in nonlinear multilayers", *IEEE Photonics Technology Letters* **16**, pp. 2054-2056 (2004).
129. M. A. Magnana-Cervantes, R. M. De La Rue, D. Modotto, C. De Angelis, R. Morandotti, S. Linden, J. P. Mondia, H. M. van Driel, J. S. Aitchison, "Kerr nonlinear effects in AlGaAs multimode waveguides", *Applied Physics Letters* **85**, pp. 3390-3392 (2004).
130. G. Cariolaro, M. Fregolent, A. Tonello, C. De Angelis, "Generalized Hermite-Gaussian functions and pulse propagation in optical fiber systems", *Optical and Quantum Electronics* **36**, 853-880 (2004).
131. F. Baronio, C. De Angelis, P. Pioger, V. Couderc, A. Barthelemy, Y. Min, V. Quiring, W. Sohler "Dynamics of spatial solitons at phase-mismatched interfaces", *Journal of Nonlinear Optical Physics and Materials* **13**, pp. 243-257 (2004).
132. A. Locatelli, F.M. Pigozzo, F. Baronio, D. Modotto, A.D. Capobianco, C. De Angelis, "Bidirectional beam propagation method for second harmonic generation in engineered multilayered waveguides", *Optical and Quantum Electronics* **35**, pp. 429-452 (2003).
133. A. Locatelli, D. Modotto, C. De Angelis, F.M. Pigozzo, A.D. Capobianco, "Nonlinear bidirectional beam propagation method based on scattering operators for periodic microstructured waveguides", *Journal of the Optical Society of America B* **20**, 1724-1731 (2003).
134. C. De Angelis, G. F. Nalesso, D. Modotto, M. Midrio, A. Locatelli, J. S. Aitchison, "Multiple-scale coupled-mode theory for second-harmonic generation in one-dimensional periodic structures", *Journal of the Optical Society of America B* **20**, 1853-1865 (2003).
135. P. H. Pioger, V. Couderc, L. Lefort, A. Barthelemy, F. Baronio, C. De Angelis, Y. H. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Ultra-fast saturable absorber through spatial self-trapping and filtering in Ti:PPLN film waveguides", *Applied Physics B* **77**, 571-576 (2003).
136. A. D. Capobianco, G. Nalesso, A. Tonello, F. Consolandi, C. De Angelis, F. Gringoli, "Noise evolution and soliton internal modes in dispersion-managed fiber systems", *Optics Letters* **28**, 1754-1756 (2003).
137. F. Baronio, C. De Angelis, P. Pioger, V. Couderc, A. Barthelemy, Y. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Soliton emission at a phase mismatch boundary in a quadratic nonlinear film waveguide", *Optics Letters* **28**, pp. 2348-2350 (2003).
138. V. Couderc, E. Lopez Lago, A. Barthelemy, C. De Angelis, F. Gringoli, "Trapping of a weak probe through coupling with a two-color quadratic spatial soliton", *Optics Communications* **203**, pp. 421-425 (2002).
139. F. Consolandi, C. De Angelis, A. D. Capobianco, G. F. Nalesso, A. Tonello, "Parametric gain in fiber systems with periodic dispersion management", *Optics Communications* **208**, pp. 309-320 (2002).
140. A. Locatelli, F. M. Pigozzo, D. Modotto, A. D. Capobianco, C. De Angelis, "Bidirectional beam propagation method for multilayered dielectrics with quadratic nonlinearity", *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics* **8**, pp. 440-447 (2002).
141. A. Locatelli, F. M. Pigozzo, D. Modotto, A. D. Capobianco, C. De Angelis, "Novel bidirectional beam propagation method for quadratic nonlinear multilayers", *IEEE Photonics Technology Letters* **14**, pp. 1536-1538 (2002).
142. F. Baronio, C. De Angelis, "Nonlinear modes, resonant trapping and soliton emission in engineered PPLN structures", *IEEE Journal of Quantum Electronics* **38**, pp. 1309-1316 (2002).
143. P. Pioger, V. Couderc, L. Lefort, A. Barthelemy, F. Baronio, C. De Angelis, Y. Min, V. Quiring, W. Sohler, "Spatial trapping of short pulses in Ti:PPLN waveguides", *Optics Letters* **27**, 2002, pp. 2182-2184 (2002).
144. F. Matera, F. Curti, G. Tosi-Belleffi, P. Franco, A. Schiffrini, R. Corsini, A. Paoletti, F. Alberti, M. Gloanec, R. Bauknecht, M. Gaspar, E. Leclerc, R. Boula-Picard, N. Michel, M. Vidmar, P. Monteiro, M. Violas, A. Pinto, H. Suche, W. Sohler, A. Galtarossa, A. Pizzinat, C. De Angelis, F. Gringoli, E. Burr, A. J. Seeds, L. Lattanzi, M. Guglielmucci, S. Cascelli, F. Martelli, A. D'Ottavi, G. Contestabile, "Experiments on 40 Gb/s Transmission with Wavelength Conversion: Results from the IST ATLAS Project", *Fiber and Integrated Optics* **21**, pp. 371-389 (2002).
145. C. De Angelis, F. Gringoli, M. Midrio, D. Modotto, J. S. Aitchison, G.F. Nalesso, "Conversion efficiency for second-harmonic generation in photonic crystals", *Journal of the Optical Society of America B* **18**, pp. 348-351 (2001).
146. S. Pelizzari, L. Rovati, C. De Angelis, "Rotating polarizer and rotating retarder plate polarimeters: comparison of performances", *The International Society for Optical Engineering* **4285**, pp. 235-243 (2001).
147. C. De Angelis, F. Gringoli, G. F. Nalesso, "Multiple scale analysis of quasi-phase-matched quadratic dielectrics for second harmonic generation", *Optical and Quantum Electronics* **33**, pp. 1149-1161 (2001).
148. A. Barthelemy, B. Bourliaguet, V. Couderc, C. De Angelis, F. Gringoli, G. W. Ross, P. G. R. Smith, D. C. Hanna, "Collisions between two-dimensional quadratic spatial solitons in PPLN", *Proceedings of SPIE, The International Society for Optical Engineering* **3936**, pp. 250-258 (2000).
149. B. Bourliaguet, V. Couderc, A. Barthelemy, G. W. Ross, P. G. R. Smith, D. C. Hanna, C. De Angelis, "Observation of quadratic spatial solitons in periodically poled lithium niobate", *Optics Letters* **24**, pp. 1410-1412 (1999).
150. A. Barthelemy, B. Bourliaguet, C. De Angelis, F. Gringoli, G. F. Nalesso, "Threshold energy for vector soliton formation in KTP", *Optics Communications* **171**, pp. 345-350 (1999).
151. A. Barthelemy, B. Bourliaguet, B. Costantini, V. Couderc, C. De Angelis, G.F. Nalesso, C.G. Someda, "Generation and interactions of two-dimensional vectorial second-order spatial solitary waves", *Proceedings of SPIE, The International Society for Optical Engineering* **3666**, pp. 317-322 (1999).

152. A. D. Capobianco, D. Brillo, C. De Angelis, G. F. Nalesso, "Fast beam propagation method for the analysis of second-order nonlinear phenomena", *IEEE Photonics Technology Letters* **10**, pp. 543-545 (1998).
153. B. Costantini, C. De Angelis, A. Barthelemy, B. Bourliaguet, V. Kermene, "Collisions between type II two-dimensional quadratic solitons", *Optics Letters* **23**, pp. 424-426 (1998).
154. F. Smektala, C. Quemard, L. Leneindre, J. Lucas, A. Barthelemy, C. De Angelis, "Chalcogenide glasses with large non-linear refractive indices", *Journal of Non-Crystalline Solids* **239**, pp. 139-142 (1998).
155. A. D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, D. Modotto, A. Laureti Palma, G. F. Nalesso, C. G. Someda, "Threshold energy of vectorial spatial solitary waves in non-linear quadratic crystals", *Optical and Quantum Electronics* **30**, pp. 483-497 (1998).
156. A. Barthelemy, B. Bourliaguet, V. Kermene, B. Costantini, C. De Angelis, D. Modotto, G. Assanto, "Interactions of type II vectorial spatial solitary waves in materials with quadratic non-linearity", *Optical and Quantum Electronics* **30**, pp. 923-935 (1998).
157. V. V. Steblina, A. V. Buryak, Y. S. Kivshar, C. De Angelis, A. Barthelemy, B. Bourliaguet, "Another twist of light: soliton collisions in bulk media", *Optics and Photonics News, Optics in 1998*, pp. 50-51 (1998).
158. C. De Angelis, A. Laureti-Palma, G. F. Nalesso, C. G. Someda, "On the modelling of non-linear guided-wave optics for all-optical signal processing", *Optical and Quantum Electronics* **29**, pp. 217-232 (1997).
159. A. D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, A. Laureti-Palma, G. F. Nalesso, "Space and/or polarization diversity multiplexing with type II second-harmonic generation", *IEEE Photonics Technology Letters* **9**, pp. 602-604 (1997).
160. A. B. Aceves, M. Santagiustina, C. De Angelis, "Analytical study of nonlinear optical pulse dynamics in arrays of linearly coupled waveguides", *Journal of the Optical Society of America B* **14**, pp. 1807-1815 (1997).
161. A. D. Capobianco, C. De Angelis, A. Laureti-Palma, G. F. Nalesso, "Beam dynamics at the interface between second-order nonlinear dielectrics", *Journal of the Optical Society of America B* **14**, pp. 1956-1960 (1997).
162. B. Costantini, C. De Angelis, A. Barthelemy, A. Laureti-Palma, G. Assanto, "Polarization-multiplexed $\square^{(2)}$ solitary-wave interactions", *Optics Letters* **22**, pp. 1376-1378 (1997).
163. A. D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, A. Laureti-Palma, G. F. Nalesso, "Role of walk-off in solitary-wave propagation in materials with quadratic nonlinearity", *Journal of the Optical Society of America B* **14**, pp. 2602-2609 (1997).
164. A. B. Aceves, C. De Angelis, T. Peschel, R. Muschall, F. Lederer, S. Trillo, S. Wabnitz, "Discrete self-trapping, soliton interactions, and beam steering in nonlinear waveguide arrays", *Physical Review E* **53B**, pp. 1172-1189 (1996).
165. C. De Angelis, G. F. Nalesso, M. Santagiustina, "Role of nonlinear dispersion in the dynamics of induced modulational instability in Kerr media", *Journal of the Optical Society of America B* **13**, pp. 848-855 (1996).
166. C. De Angelis, S. Wabnitz, "Interactions of orthogonally polarized solitons in optical fibers", *Optics Communications* **125**, pp. 186-196 (1996).
167. S. Wabnitz, C. De Angelis, "Raman-assisted femtosecond soliton switching and wavelength demultiplexing with optical fiber rocking filters", *IEEE Photonics Technology Letters* **8**, pp. 635-637 (1996).
168. P. J. Bradley, C. De Angelis, "Soliton dynamics and surface waves at the interface between saturable nonlinear dielectrics", *Optics Communications* **130**, pp. 205-218 (1996).
169. A. Laureti-Palma, S. Trillo, G. Assanto, A. D. Capobianco, C. De Angelis, "All-optical switching via quadratic nonlinearities in a Mach-Zehnder device with soliton-like pulses", *Nonlinear Optics* **16**, pp. 303-320 (1996).
170. C. De Angelis, M. Santagiustina, S. Trillo, "Four-photon homoclinic instabilities in nonlinear highly birefringent media", *Physical Review A* **51**, pp. 774-791 (1995).
171. A. D. Capobianco, C. De Angelis, "Results of benchmark tests for different numerical BPM algorithms", *IEEE Journal of Lightwave Technology* **13**, pp. 216-224 (1995).
172. A. D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, G. F. Nalesso, C. G. Someda, "Variational analysis of nonlinear channel waveguides", *IEEE Journal of Quantum Electronics* **31**, pp. 512-519 (1995).
173. A. B. Aceves, G. G. Luther, C. De Angelis, A. M. Rubenchik, S. K. Turitsyn, "Energy localization in nonlinear fiber arrays: collapse-effect compressor", *Physical Review Letters* **75**, pp. 73-76 (1995).
174. A. B. Aceves, B. Costantini, C. De Angelis, "Two-dimensional gap solitons in a nonlinear periodic slab waveguide", *Journal of the Optical Society of America B* **12**, pp. 1475-1479 (1995).
175. A. B. Aceves, G. G. Luther, C. De Angelis, A. M. Rubenchik, S. K. Turitsyn, "Optical pulse compression using fiber arrays", *Optical Fiber Technology* **1**, pp. 244-246 (1995).
176. C. De Angelis, A. Galtarossa, C. Campanile, F. Matera, "Performance evaluation of ASK and DPSK optical coherent systems affected by chromatic dispersion and polarization mode dispersion", *Journal of Optical Communication* **16**, pp. 173-178 (1995).
177. A. B. Aceves, C. De Angelis, G. G. Luther, A. M. Rubenchik, S. K. Turitsyn, "All-optical-switching and pulse amplification and steering in nonlinear fiber arrays", *Physica D* **87**, pp. 262-272 (1995).
178. N. Da Dalt, C. De Angelis, G. F. Nalesso, M. Santagiustina, "Dynamics of induced modulational instability in waveguides with saturable nonlinearity", *Optics Communications* **121**, pp. 69-72 (1995).
179. C. De Angelis, M. Santagiustina, S. Wabnitz, "Stability of vector solitons in fiber laser and transmission systems", *Optics Communications* **122**, pp. 23-27 (1995).

180. B. Costantini, C. De Angelis, A. Galtarossa, C. G. Someda, "Second-order perturbation theory of rectangular waveguides and directional couplers", *Applied Optics* **33**, pp. 407-413 (1994).
181. A. B. Aceves, A.D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, G.F. Nalesso, "Two-dimensional variational analysis of self-trapped solutions in planar waveguides", *Optics Communications* **105**, pp. 341-346 (1994).
182. A. B. Aceves, C. De Angelis, A.M. Rubenchik, S.K. Turitsyn, "Multidimensional solitons in fiber arrays", *Optics Letters* **19**, pp. 329-331 (1994).
183. A. B. Aceves, C. De Angelis, S. Trillo, S. Wabnitz, "Storage and steering of self-trapped discrete solitons in nonlinear waveguide arrays", *Optics Letters* **19**, pp. 332-334 (1994).
184. C. De Angelis, M. Santagiustina, S. Trillo, "Induced modulational instability in high-birefringence fibers: the strong conversion regime", *Optics Letters* **19**, pp. 335-337 (1994).
185. A. D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, G. F. Nalesso, "Two-dimensional hamiltonian description of nonlinear optical waveguides", *Optical and Quantum Electronics* **26**, pp. S335-S348 (1994).
186. C. De Angelis, "Self-trapped propagation in the nonlinear cubic-quintic Schroedinger equation: a variational approach", *IEEE Journal of Quantum Electronics* **30**, pp. 818-821 (1994).
187. A. B. Aceves, A.D. Capobianco, B. Costantini, C. De Angelis, G.F. Nalesso, "Beam dynamics in nonlinear coupled slab waveguides: three-dimensional variational analysis", *Journal of the Optical Society of America B* **11**, pp. 1229-1235 (1994).
188. A. B. Aceves, C. De Angelis, G.G. Luther, A.M. Rubenchik, "Modulational instability of continuous waves and one-dimensional temporal solitons in fiber arrays", *Optics Letters* **19**, pp. 1186-1188 (1994).
189. A. B. Aceves, C. De Angelis, G.F. Nalesso, M. Santagiustina, "Higher-order effects in bandwidth-limited soliton propagation in optical fibers", *Optics Letters* **19**, pp. 2104-2106 (1994).
190. C. De Angelis, G.F. Nalesso, "Spatial soliton switching modes of nonlinear optical slab waveguides", *Journal of the Optical Society of America B* **10**, pp. 55-59 (1993).
191. A. B. Aceves, C. De Angelis, "Spatiotemporal pulse dynamics in a periodic nonlinear waveguide", *Optics Letters* **18**, pp. 110-112 (1993).
192. M. Santagiustina, P. Balan, C. De Angelis, "Combined effects of self,cross-phase modulation and stimulated Raman scattering in optical fibers", *Optics Communications* **100**, pp. 197-203 (1993).
193. C. De Angelis, S. Wabnitz, M. Haelterman, "Bandwidth limits due to polarisation multiplexed soliton interactions", *Electronics Letters*, **29**, pp. 1568-1570 (1993).
194. C. De Angelis, G.F. Nalesso, C.G. Someda, "Optimization of the extinction ratio in a self-switching slab waveguide", *Journal of the Optical Society of America B* **10**, pp. 1581-1584 (1993).
195. C. De Angelis, "Numerical modeling of bends in optical rib and double rib waveguides", *European Transactions on Telecommunications* **3**, pp. 73-75 (1992).
196. C. De Angelis, A. Galtarossa, G. Gianello, F. Matera, M. Schiano, "Time evolution of polarization mode dispersion in long terrestrial links", *IEEE Journal of Lightwave Technology* **10**, pp. 552-555 (1992).
197. R. Comuzzi, C. De Angelis, G. Gianello, "Improved analysis of the effects of stimulated Raman scattering in a multi-channel WDM communication system", *European Transactions on Telecommunications* **3**, pp. 295-298 (1992).
198. C. De Angelis, F. Matera, S. Wabnitz, "Soliton instabilities from resonant random mode coupling in birefringent optical fibers", *Optics Letters* **17**, pp. 850-852 (1992).
199. C. De Angelis, "Modulational instability in double-doped optical fibres", *Electronics Letters* **28**, pp. 1488-1489 (1992).
200. A. B. Aceves, C. De Angelis, S. Wabnitz, "Generation of solitons in a nonlinear periodic medium", *Optics Letters* **17**, pp. 1566-1568 (1992).
201. A. B. Aceves, C. De Angelis, S. Wabnitz, "Nonlinear dynamics of induced modulational instability in a self-focusing slab waveguide with normal dispersion", *Optics Letters* **17**, pp. 1758-1760 (1992).