

CESMA NEWS: CONFERENZA

Casa Aviatore, Sala Balbo 4 Giugno 2019, ore 1600

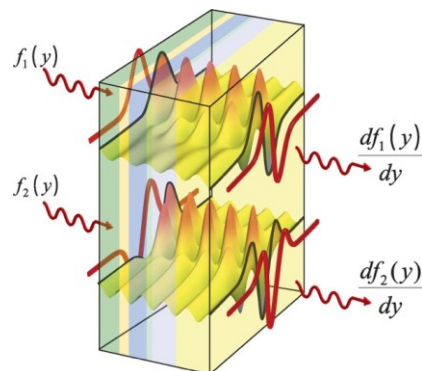
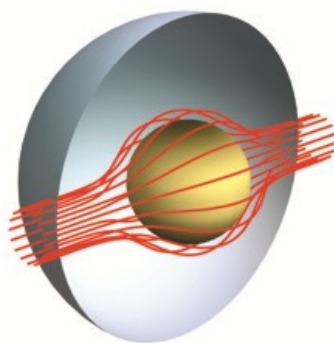
Viale dell'Università 20, Roma

Metamateriali per l'elettromagnetismo: super-risoluzione, invisibilità e calcolo analogico

A cura del professor Vincenzo Galdi, Dipartimento di Ingegneria, Università del Sannio

Sintesi

I "metamateriali" sono composti di materiali naturali, progettati in maniera tale da manipolare le onde elettromagnetiche con effetti che trascendono la semplice somma dei singoli costituenti. Negli ultimi anni, questo settore di ricerca ha avuto uno sviluppo enorme, grazie alla capacità di indurre risposte fisiche non riscontrabili in natura. Questo seminario tratterà, a livello introduttivo, una ampia panoramica di risultati rappresentativi. In particolare, dopo un'introduzione ai concetti di base e ad alcuni esempi notevoli di interazioni anomale tra luce e materia indotte da metamateriali (come, ad esempio, la rifrazione negativa, il "superlensing" e il "cloaking" di invisibilità), l'enfasi verrà posta su alcune applicazioni recenti al calcolo analogico. Saranno anche brevemente riassunti gli sviluppi in altre discipline (acustica, meccanica, termodinamica) e in scenari multifisici.



Locandina e dettagli sono sul sito www.cesmamil.org. Si rappresenta che saranno effettuate registrazioni audio, video e fotografiche per gli atti della conferenza. Per registrarsi inviare una mail a: segreteria@cesmamil.org.

L'invito è esteso anche a collaboratori e colleghi segnalati dalla SV.

NOTA : Presso la Casa Aviatore è richiesto che i Signori indossino giacca e cravatta (no jeans, no sneakers)

Chi lo desidera potrà trattenersi per la cena presso l'area ristoro della Casa dell'Aviatore a proprie spese, previa segnalazione all'atto della registrazione all'evento.

Vincenzo Galdi - Curriculum Vitae

Fields & Waves Lab

Phone (office): +39-0824-305836

Department of Engineering

Phone (lab): +39-0824-305809

University of Sannio

Fax (office): +39-0824-305840

Corso Garibaldi 107

Website: home.ing.unisannio/vgaldi

I-82100 Benevento, Italy

E-mail: vgaldi@unisannio.it

Maggio 2019

Istruzione e formazione

- **Dottorato di Ricerca** in Elettromagnetismo Applicato, Università di Salerno, Febbraio 1999
 - Tesi su: *Path-Integral-Based Techniques for Numerical Analysis of Guided-Wave Problems*; Advisors: Profs. I. M. Pinto (Università di Salerno) and L. B. Felsen (Boston University, USA)
- **Laurea** (con lode) in Ingegneria Elettronica, Università di Salerno, Marzo 1995

Riconoscimenti

- **Fellow, IEEE**, per “contributions to modeling the interaction between electromagnetic waves and complex materials” (2016)
- **Outstanding Associate Editor**, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation* (2014)
- **Best presentation award**, al 2012 National Meeting of the Italian Physical Society (Section 4a - Geophysics, environmental physics, and physical oceanography), per il lavoro “Photonic hydrophones based on coated fiber Bragg gratings,” di S. Passaro *et al.*
- **Honorable mention**, al 2012 National Meeting of the Italian Physical Society (Section 5a - Applied Physics), per il lavoro “Hybrid photonic bandgap accelerating cavities,” di E. Di Gennaro *et al.*
- **Outstanding poster presentation**, al 21st Optical Fiber Sensors Conference (OFS-21, Ottawa, ON, Canada, May 2011), per il lavoro “Resonant hydrophones based on coated fiber Bragg gratings. Part I: numerical analysis,” di M. Moccia *et al.*
- **Young Scientist Award**, al 2001 International Union of Radio Science (URSI) International Symposium on Electromagnetic Theory (Victoria, BC, Canada, May 2001)

Pubblicazioni

- **Sommario**: 134 articoli in riviste interanzionali (1 *Nature*, 1 *Science*, 1 *Nature Commun.*, 1 *Light Sci. Appl.*, 1 *Rep. Progr. Phys.*, 43 *Physical Review (Letters, Applied, B, D, E, X)*, 29 *IEEE*

Transactions/Journals/Letters/Magazines, 13 OSA, 45 altro; 13 a invito; 2 volumi monografici; 7 capitoli in libri; 155 comunicazioni a congressi internazionali (50 a invito)

- **Dati bibliometrici** (aggiornati a Maggio 2019; sorgente: ISI Web of Science)
 - Lavori indicizzati: 176
 - Citazioni totali: 4329
 - *h*-index: 34
 - 4 highly cited papers (top 1%)

Esperienze Professionali

- **Co-fondatore and Senior Scientist**, Mantid srl, spinoff dell'Università del Sannio (dal 2017)
- **Abilitazione Nazionale per Professore di Prima Fascia** (2014)
- **Professore Associato di Campi Elettromagnetici**, Dipartimento di Ingegneria, Università del Sannio (dal 2002; confermato dal 2005)
- **Visiting Professor**, University of Texas at Austin, TX, USA (2014)
- **Visitor in Physics**, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA (2006)
- **Visitor in Physics**, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA (2006)
- **Associato**, INFN (dal 1999)
- **Associato**, CNR-SPIN (2010-2012)
- **Research Associate**, Department of Electrical and Computer Engineering, Boston University, and Center for Subsurface Sensing and Imaging Systems (CenSSIS), Boston, MA, USA (1999 –2002)
- **Visiting Student**, Radio Frequency Division, European Space Research & Technology Centre (ESTEC-ESA), Noordwijk, The Netherlands (1997)

Attività di Ricerca

- **Tematiche**: Teoria e applicazioni dell'elettromagnetismo. Modellistica, progetto e applicazioni di metamateriali, metasuperfici, cristalli e quasicristalli fotonici. Metadispositivi multifisici e multifunzionali. Interferometria gravitazionale.
- **Membro** della *LIGO Scientific Collaboration (LSC)*, nell'ambito del progetto *Laser Interferometer Gravitational wave Observatory (LIGO)*.

Attività di Servizio Accademiche

- **All'Università del Sannio**
 - **Presidente di Corso di Laurea** in Ingegneria delle Telecomunicazioni (2005-2010)
 - **Delegato alla Didattica** del Preside della Facoltà di Ingegneria (2007-2013)
 - **Membro** del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (2003-2014)
 - **Membro** del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione per l'Ingegneria (dal 2014)
- **Membro di Commissioni di Esame Finale di Dottorato**, University of Alberta (Canada), Tel Aviv University (Israel), Hebrew University of Jerusalem (Israel), Paul Cézanne University (Marseille, France), University of Reggio Calabria, University of Siena, University of Naples "Federico II"

Attività di Servizio Editoriale

- **Track Editor**, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation* (dal 2016)
- **Senior Associate Editor**, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation* (2015-2016)
- **Associate Editor**, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation* (2013-2014), *Heliyon* (dal 2015), *Applied Science* (dal 2017), *International Journal of Antennas and Propagation* (dal 2012)
- **Guest Editor**
 - *Nanomaterials and Nanotechnology, Special Collection on Recent Advances and Trends in Optical Metamaterials and Metasurfaces* (2019)
 - *Photonics and Nanostructures: Fundamentals and Applications, Special Issue* dedicated to the *Metamaterials 2013 Congress* (vol. 12, No. 4, Aug. 2014)
 - *Microwave and Optical Technology Letters, Special Issue* dedicated to the *4th Workshop on Metamaterials and Special Materials for Electromagnetic Applications and TLC* (vol. 51, No. 11, Nov. 2009)
- **Revisore**: *Science*, *Nature Materials*, *Nature Communications*, *Physical Review X*, *Physical Review Letters*, *Advanced Materials*, *Advanced Optical Materials*, *Physical Review Applied*, *Applied Physics Letters*, *Physical Review B*, *New Journal of Physics*, *Proceedings of the IEEE*, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, *IEEE Microwave and Wireless Components Letters*, *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, *Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, *Optics Express*, *Optics Letters*, *Journal of the Optical Society of America A*, *Journal of the Optical Society of America B*, *Journal of Applied Physics*, *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *Journal of Physics D: Applied Physics*, *Journal of Physics: Condensed Matter*, *Physica Status Solidi B*, *IEE Proc. Microwaves Antennas and Propagation* (since 2007, *IET Microwaves, Antennas & Propagation*), *Radio Science*, *International Journal of Antennas and Propagation*, *Optics Communications*, *Journal of Optics A: Pure and Applied Optics* (since 2010, *Journal of Optics*), *European Physical Journal B*, *European Physical Journal Applied Physics*, *Central European Journal of Physics*, *Journal of Modern Optics*, *Microwave and Optical Technology Letters*, *Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI) Journal*, *Journal of Electromagnetic Waves and Applications*, *Progress in Electromagnetics Research (PIER)*

Attività di Servizio per Conferenze

- **Co-organizer and Chair**, 4th Workshop on Metamaterials and Special Materials for Electromagnetic Applications and TLC, Naples, Italy, Dec. 18-19, 2008
- **Co-organizer and Chair**, Workshop/Minisymposium on Electromagnetics in a Complex World: Challenges and Perspectives, Benevento, Italy, Feb. 20-21, 2003
- **Chair of Technical Program Committee**, International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena, Espoo, Finland, Aug. 27 – Sep. 1, 2018
- **Topical Chair of Technical Program Committee**, IEEE International Symposium on Antennas and Propagation/USNC-URSI National Radio Science Meeting, Fajardo, Puerto Rico, June 26 - July 1, 2016
- **Topical Chair of Technical Program Committee**, IEEE International Symposium on Antennas and Propagation/USNC-URSI National Radio Science Meeting, San Diego, CA, USA, July 9-14, 2017
- **Chair of Award Committee**, International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena, Marseille, France, Aug. 28–31, 2017
- **Member of Technical Program Committee**, International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena, Rome, Italy, Sep. 16-19, 2019
- **Member of Technical Program Committee**, International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (2013, 2014)
- **Member of Scientific Committee**, 5th Workshop on Metamaterials and Special Materials for Electromagnetic Applications and TLC, Rome, Italy, Dec. 13-15, 2010
- **Member of Organizing Committee**, XVIII Italian Electromagnetics Society and National URSI Commission B Meeting, Benevento, Italy, Sep. 6-10, 2010
- **Co-organizer of Special Sessions**

- *Transformation Optics for Antenna Design*, to be held at 13th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2019), Krakow, Poland, Mar. 31-Apr. 5, 2019
- *Fibers and Waveguide Optics*, at XXXII URSI General Assembly and Scientific Symposium, Montreal, QC, Canada, Aug. 19-26, 2017
- *Novel Paradigms, Challenges and Perspectives in Wave Scattering and Propagation*, at IEEE Antennas and Propagation International Symposium, Fajardo, Puerto Rico, June 26-July 1, 2016
- *Mathematical Modeling of EM Problems*, at 2010 URSI International Symposium on Electromagnetic Theory, Berlin, Germany, Aug. 16-19, 2010
- *Numerical, Asymptotic and Hybrid Methods*, at XXIX URSI General Assembly, Chicago, IL, USA, Aug. 7-16, 2008
- *Quasicrystals*, at First International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (Metamaterials 2007), Rome, Italy, Oct. 22-26, 2007
- *Radiation and Scattering of Waves: A Tribute to Professor Leopold B. Felsen*, at 10th International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Turin, Italy, Sep. 17-21, 2007
- *Radiation and Scattering of Waves: A Tribute to Professor Leopold B. Felsen*, at IEEE Antennas and Propagation International Symposium, Albuquerque, NM, USA, July 9-14, 2006
- *Wave Interactions with Aperiodic Order*, at 9th International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Turin, Italy, Sep. 12-16, 2005
- *High-Frequency/Short-Pulse Asymptotics*, at URSI International Symposium on Electromagnetic Theory, Pisa, Italy, May 23-27, 2004
- *Parameterizing Wave Complexity: Problem-matched Multiscale Representations*, at 8th International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Turin, Italy, Sep. 8-12, 2003
- *Gaussian Beams for Efficient Computation of Propagation and Scattering in Complex Environments*, at Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS), Cambridge, MA, USA, July 1-5, 2002
- **Revisore:** IEEE Antennas and Propagation International Symposium, URSI Electromagnetic Theory Symposium, European Conference on Antennas and Propagation, International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications, International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics, International Congress on Engineered Material Platforms for Novel Wave Phenomena, IEEE International Conference on Wireless Information Technology and Systems

Altre attività di Servizio

- **Revisore per progetti e programmi di ricerca:** US Department of Energy Office of Science, US-Israel Binational Science Foundation, Israel Science Foundation, Italian Ministry of Education and Scientific Research
- **Presidente del comitato di valutazione,** EurAAP Leopold B. Felsen Award for Excellence in Electrodynamics (dal 2015)