

Dr. Stefano Vellucci

Istruzione e Formazione

Gen. 2021 Istituzione	Abilitazione alla Professione di Ingegnere <i>Università degli Studi ROMA TRE, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma</i>
Apr. 2019 Istituzione	Dottore di Ricerca in Elettronica Applicata (Eccellente) <i>Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia</i>
Mag. 2015 Istituzione	Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Industria e l'Innovazione (LM 29) (110/110 lode) <i>Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia</i>
Mag. 2012 Istituzione	Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica (L8) (107/110) <i>Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia</i>

Scuole di Dottorato

	Spatial, temporal and phase control in Metamaterials and Metasurfaces: New frontiers in wave tailoring 39th doctoral school on Metamaterials, Roma, Italia, Set. 2019
	Nonreciprocal and Time-Modulated Metamaterials and Metasurfaces 38th doctoral school on Metamaterials, Espoo, Finlandia, Ago. 2018
	Advanced electromagnetic materials and surfaces for novel wave phenomena 35th doctoral school on Metamaterials, Roma, Italia, Dic. 2017
	Metasurfaces and Metatronics European School of Antennas, Siena, Italia, Set. 2017
	Metasurfaces 33th doctoral school on Metamaterials, Bordeaux, Francia, Apr. 2017
	Computational Photonics 30th doctoral school on Metamaterials, Karlsruhe, Germania, Apr. 2016
	Electromagnetic, acoustic, and thermal invisibility 27th doctoral school on Metamaterials, Roma, Italia, Mag. 2015
	Metamaterials for microwave components and systems 24th doctoral school on Metamaterials, Roma, Italia, Mar. 2014

Interessi di Ricerca

Descrizione

Analisi e progettazione di materiali artificiali, metasuperfici e metamateriali per applicazioni a componenti a microonde ed elementi radianti. Progettazione di dispositivi di invisibilità elettromagnetica e cover funzionalizzati per antenne e array di antenne. Metasuperfici caricate con componenti circuitali lineari e non-lineari per strutture radianti riconfigurabili. Progettazione di componenti elettromagnetici caricati con metamateriali e metasuperfici power-dependent o selettivi con la forma d'onda. Sintesi di strutture elettromagnetiche per il miglioramento delle prestazioni di array di antenne.

Esperienze Professionali

Ago. 2022 – in corso
Datore di lavoro
Descrizione

Assegnista di Ricerca

Università degli Studi Niccolò Cusano, Roma, Italia

Progetto di metasuperfici elettromagnetiche e superfici selettive in frequenza caricate con componenti elettronici per sistemi di invisibilità elettromagnetica, e caratterizzazione numerica e sperimentale dei dispositivi progettati.

- Ago. 2022 – in corso
Datore di lavoro
Descrizione
- Professore a Contratto**
Università degli Studi Niccolò Cusano, Roma, Italia
Docente titolare degli insegnamenti di "Propagazione guidata e circuiti a microonde" (9 CFU) SSD ING-INF/02 nel Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica (L-8) e di "Sistemi e componenti a microonde" (6 CFU) SSD ING-INF/02 Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (LM-29) presso l'Università degli Studi Niccolò Cusano per gli anni accademici 2022/2023 e 2023/2024.
- Nov. 2015 – Lug. 2022
Datore di Lavoro
Descrizione
- Assistente alla Docenza e Tutor**
Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia
Assistente alla docenza presso il Dipartimento di Ingegneria e il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, Sezione Elettronica Applicata, dell'Università degli Studi ROMA TRE, per i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Campi elettromagnetici II, Microonde, Inquinamento elettromagnetico, Diagnostica elettromagnetica ambientale, Bioelectromagnetics, Advanced electromagnetics, Advanced electromagnetic components and circuits, e Metamaterials. Co-relatore di Tesi di Laurea Magistrale e Triennale in Ingegneria elettronica (L8), Bioingegneria – Biomedical Engineering (LM21), Ingegneria delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (LM27) e Ingegneria elettronica per l'industria e l'innovazione (LM29). Membro della commissione di Esame in qualità di Cultore della materia negli anni accademici 2015/2016 - 2021/2022 per il Dipartimento di Ingegneria e il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica, Sezione Elettronica Applicata, dell'Università degli Studi ROMA TRE, per i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Campi elettromagnetici II, Antenne per comunicazioni mobili, Microonde, Inquinamento elettromagnetico, Diagnostica elettromagnetica ambientale, Bioelectromagnetics, Componenti a microonde, Advanced electromagnetics, Advanced electromagnetic component and circuits, e Metamateriali.
- Ago. 2020 – Lug. 2022
Datore di lavoro
Descrizione
- Assegnista di Ricerca**
Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia
Sviluppo di modelli e tecniche di progetto di metasuperfici innovative riconfigurabili per applicazioni nell'ambito dei nuovi sistemi di antenne intelligenti dotate di capacità cognitive tramite l'integrazione nei componenti elettromagnetici di circuiti elettronici.
- Ago. 2019 - Lug. 2020
Datore di lavoro
Descrizione
- Assegnista di Ricerca**
ELEDIA Research Center, Università degli Studi di Trento, Trento, Italia
Definizione di metodologie innovative per la progettazione e l'analisi di antenne e array di antenne rese riconfigurabili tramite metasuperfici caricate con elementi elettronici, per applicazioni in ambiti terrestri e spaziali.
- Nov. 2016 – Mag. 2019
Datore di lavoro
Descrizione
- Professore a Contratto**
Università degli Studi ROMA TRE, Roma, Italia
Professore a contratto per la didattica integrativa presso il Dipartimento di Ingegneria, Sezione Elettronica Applicata, dell'Università degli Studi ROMA TRE, per i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Campi elettromagnetici II (8 ore a.a. 2016/2017), Microonde (14 ore a.a. 2017/2018), Advanced electromagnetics (14 ore a.a. 2018/2019).
- Set. 2015 – Nov. 2015
Datore di Lavoro
Descrizione
- Antenna Designer**
Aizoon Consulting S.r.l., ELT Elettronica S.p.A. Electronic Warfare, Roma, Italia
Contratto di lavoro a tempo indeterminato nel ruolo di *Control System Engineer* per il progetto, l'analisi di strutture d'antenna e annessa stesura di data report e documentazione nell'ambito del progetto EFA (European Fighter Aircraft).
- Giu. 2014
Datore di Lavoro
Descrizione
- Stagista**
MBDA, Missile Systems, Roma, Italia
Stage di lavoro con il ruolo di affiancamento nella gestione di progetti e dei team di lavoro (management training).

Altre attività/incarichi professionali

2023 Descrizione	Steering Committee Member Membro del comitato direttivo della conferenza internazionale <i>Metamaterials' 2023 - The 17th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave, Crete, Greece</i> .
2023 Descrizione	Convended Session Organizer Co-organizzatore della Convended Session intitolata "Innovative Metasurface Applications for Next-Generation Antenna Systems" per la conferenza internazionale <i>17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP, 17st edition)</i> .
2022 Descrizione	Special Session Organizer Organizzatore della sessione speciale intitolata "Scattering and Radiation Control through Metasurfaces", per la conferenza internazionale 2022 <i>Mediterranean Microwave Symposium (MMS, 21st edition)</i> .
2019 - 2022 Descrizione	Session Chair Chairman di 13 sessioni in conferenze internazionali: <i>Metamaterials' 2023 The 17th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> , Sessione "RF, Microwave, and Millimeter Wave metasurfaces-based antennas". <i>2023 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)</i> , Sessione "Novel Phenomena in Metamaterials". <i>17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP2023)</i> , Sessione "Innovative Metasurface Applications for Next-Generation Antenna Systems". <i>Metamaterials' 2022 The 16th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> , Sessione "Scattering and absorption control through metamaterials". <i>2022 Mediterranean Microwave Symposium</i> , Sessione "Scattering and Radiation Control through Metasurfaces". <i>16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP2022)</i> , Sessione "Emerging applications of metasurfaces and metamaterials". <i>2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)</i> , Sessione "Metasurfaces II". <i>Metamaterials' 2021 The 15th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> , Sessione Speciale "Topological Photonics" e Sessione "Design approaches for MW metamaterials and metasurfaces". <i>Metamaterials' 2020 The 14th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> , Sessione Speciale "Designer Metasurfaces for Nonlinear Optics" e Sessione Poster. <i>Metamaterials' 2019 The 13th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> , Sessione Speciale "Time-varying metamaterials" e Sessione Poster.
2018 – 2022 Descrizione	Advertisement and Technical Organizer Membro dell'organizzazione tecnica e pubblicitaria della serie di conferenze internazionali <i>Metamaterials' – The International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena</i> (edizioni 2019/2020/2021/2022).
2018 - 2019 Descrizione	Local Organizing Committee Member Membro del comitato organizzatore locale della conferenza internazionale <i>Metamaterials' 2019 - The 13th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave, Roma, Italia</i> .
2014 - 2019 Descrizione	Local Organizing Staff Member Membro dello staff organizzatore locale delle scuole dottorali: 39th EUPROMETA doctoral school on Metamaterials - <i>Spatial, temporal and phase control in Metamaterials and Metasurfaces: New frontiers in wave tailoring</i> , Roma, Italia, Settembre 2019. 35th EUPROMETA doctoral school on Metamaterials - <i>Advanced electromagnetic materials and surfaces for novel wave phenomena</i> , Roma, Italia, Dicembre 2017. 27th EUPROMETA doctoral school on Metamaterials - <i>Electromagnetic, acoustic, and thermal invisibility</i> , Roma, Italia, Maggio 2015. 24th EUPROMETA doctoral school on Metamaterials - <i>Metamaterials for microwave components and systems</i> , Roma, Italia, Maggio 2014.

Partecipazione a Progetti di Ricerca

2023 - 2024 Partner Coordinatore scientifico	Sub-6 Reconfigurable Metasurfaces <i>Huawei, Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2023 - 2024 Partner Coordinatore scientifico	Antenna Metamateriale Orientabile Elettronicamente (ANEMONE) <i>Alma Sistemi s.r.l., Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2023 - 2024 Partner Coordinatore scientifico	Plasma reconfigurable metasurface technologies (PULSE) <i>Università degli Studi ROMA TRE, METAMORPHOSE VI AISBL, Alma Sistemi s.r.l., Idryma Technologias Kay Erevnas, Aalto University, Universidad Politecnica de Madrid, università di Bologna, Almaplasma s.r.l.</i> Prof. Alessio Monti
2023 - 2024 Partner Coordinatore scientifico	Metasuperfici modulate nel tempo <i>Leonardo S.p.A., Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2021 - 2022 Partner Coordinatore scientifico	Guided Wave Along Complementary Surface Impedance Layers <i>Huawei, Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2021 - 2022 Partner Coordinatore scientifico	Cloaking with Cylindrical Metasurface Applied on a Mast <i>Elettronica S.p.A., Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2020 - 2021 Partner Coordinatore scientifico	Spatial Filter for Satellite Interference Mitigation <i>Huawei, Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2020 - 2021 Partner Coordinatore scientifico	Low Profile Solution for BS Antenna Extended Angular Coverage <i>Huawei Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2019 - 2023 Partner Coordinatore scientifico	Cloaking Metasurfaces for a New Generation of Intelligent Antenna Systems (MANTLES) – PRIN 2017 <i>Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2019 - 2020 Partner Coordinatore scientifico	Wide Angle Scanning Antenna with Low Profile and Low Scanning Loss <i>Huawei, Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2107 - 2018 Partner Coordinatore scientifico	Metasurfaces for Innovative Antenna Technology <i>Leonardo S.p.A., Università degli Studi ROMA TRE</i> Prof. Filiberto Bilotti
2017 - 2018 Partner Coordinatore scientifico	Nanoarchitectronics (NTX) <i>Università degli Studi di Siena, METAMORPHOSE VI AISBL</i> Prof. Stefano Maci

Premi e Riconoscimenti

Sett. 2022 Descrizione	Premio Sorrentino Membro del Team che ha ricevuto la <i>Honorary Mention</i> tra i finalisti del premio istituito dall'International Union of Radio Science (URSI) in memoria del Prof. Roberto Sorrentino nella XXIV Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (RiNEM 2022), per il contributo intitolato "Huygens Cylindrical Metasurfaces for Reconfigurable Antennas".
Mar. 2022 Descrizione	URSI Young Scientist Award Premiato alla <i>3rd URSI Atlantic Radio Science Conference (URSI AT-AP-RASC)</i> come URSI Young Scientist (2022) per il contributo alla ricerca di e alle scoperte innovative nell'ambito di studio dei campi e delle onde elettromagnetiche.

2018-2022 Descrizione	IEEE Outstanding Reviewer Miglior <i>reviewer</i> per la rivista IEEE Transactions on Antennas and Propagation negli anni 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023.
Dic. 2021 Descrizione	Telespazio Technology Contest Finalista nel contest di Open Innovation "Telespazio Technology Contest" promosso da Telespazio S.p.A. e Leonardo S.p.A.
Ott. 2021 Descrizione	IEEE Top Accessed Article Riconoscimento per l'elevato numero di <i>letture e accessi</i> nel mese di Agosto 2021 per l'articolo S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, G. Oliveri, M. Salucci, A. Toscano, F. Bilotti., "On the Use of Nonlinear Metasurfaces for Circumventing Fundamental Limits of Mantle Cloaking for Antennas," IEEE Trans. Antennas Propag., vol. 69, no. 8, pp. 5048-5053, Aug. 2021.
Gen. 2019 Descrizione	IEEE AP-S Award Vincitore del <i>2018 IEEE MTT-S/AP-S Award</i> promosso dal Chapter IEEE MTT-S/AP-S Centro-Sud Italia con il contributo S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Satellite Applications of Electromagnetic Cloaking," IEEE Trans. Antennas Propag., vol. 65, no. 9, pp. 4931-4934, Sept. 2017.
Ott. 2015 Descrizione	Premio Innovazione Leonardo S.p.A. per i Giovani Vincitore dell'edizione 2015 del contest "Premio Innovazione" categoria Studenti organizzato dal gruppo Leonardo S.p.A., con il lavoro "Metasurfaces for Low Observable Aircraft".

Attività Editoriale

Associate Editor

EPJ Applied Metamaterials (dal 2021).

Guest-Editor

Special issue "*Metamaterials 2023 - Metamaterials for Novel Wave Phenomena: Theory, design and Applications in Microwaves, Optics, and Mechanics*" (Co-guest editor: Sander Mann, CUNY Advanced Science Research Center, New York) **EPJ Applied Metamaterials** – 2023.

Special issue "*Metamaterials 2021 - Metamaterials for Novel Wave Phenomena in Microwaves, Optics, and Mechanics*" (Co-guest editor: Sander Mann, CUNY Advanced Science Research Center, New York) **EPJ Applied Metamaterials** – 2021.

Special issue "*Metamaterials 2020 - Frontiers in microwave, photonic, and mechanical metamaterials*" (Co-guest editor: Alex Krasnok, CUNY Advanced Science Research Center, New York) **EPJ Applied Metamaterials** – 2020.

Revisore di Riviste e Conferenze Internazionali (oltre 250 articoli)

IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology (dal 2023)
Engineering (dal 2022)

Advanced Materials Technologies (dal 2022)

IEEE Open Journal of Antennas and Propagation (dal 2022)

Physical Review Applied (dal 2021)

Optical Materials Express (dal 2021)

Journal of Electromagnetic Waves and Applications (dal 2020)

Advanced Optical Materials (dal 2020)

Scientific Reports (dal 2020)

IEEE Access (dal 2020)

Optics Letters (dal 2020)

IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters (dal 2019)

Optics Express (dal 2019)

IET Microwaves, Antennas & Propagation (dal 2019)

European Conference on Antennas and Propagation (dal 2018)

Metamaterials Conference (dal 2018)

IEEE Journal on Multiscale and Multiphysics Computational Techniques (dal 2017)

IEEE AP-S International Symposium on Antennas and Propagation (dal 2017)

EPJ Applied Metamaterials (dal 2016)

IEEE Transaction on Antennas and Propagation (dal 2016)

International Journal of Antennas and Propagation (dal 2016)

Memberships di Società Nazionali ed Internazionali

dal 2021
dal 2018
dal 2016
dal 2015

SIEm – *Società Italiana di Elettromagnetismo*

IEEE Antennas and Propagation Society

IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*)

Metamorphose VI AISBL (*Metamorphose Virtual Institute*)

Lista delle pubblicazioni

Contributi su rivista

M. Longhi, **S. Vellucci**, M. Barbuto, M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, L. Stefanini, D. Ramaccia, F. Bilotti and A. Toscano, "Array Synthesis of Circular Huygens Metasurfaces for Antenna Beam-Shaping," in *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, 2023 (in press) doi: 10.1109/LAWP.2023.3315774.

S. Vellucci, M. Longhi, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Phase-Gradient Huygens' Metasurface Coatings for Dynamic Beamforming in Linear Antennas," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 71, no. 10, pp. 7752-7765, 2023.

A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, D. Ramaccia, M. Longhi, C. Massagrande, A. Toscano, F. Bilotti, "Quadratic-Gradient Metasurface-Dome for Wide-Angle Beam Steering Phased Array with Reduced Gain-Loss at Broadside," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 71, no. 2, pp. 2022-2027, 2023.

D. Ushikoshi, R. Higashiura, K. Tachi, S. Mahmood, H. Takeshita, H. Homma, M. R. Akram, A. A. Fathnan, **S. Vellucci**, J. Lee, A. Toscano, F. Bilotti, C. Christopoulos, H. Wakatsuchi, "Pulse-Driven Self-Reconfigurable Meta-Antennas," *Nature Communications*, vol. 14, no. 633, 2023.

D. Ramaccia, M. Barbuto, A. Monti, **S. Vellucci**, C. Massagrande, A. Toscano, F. Bilotti, "Metasurface Dome for Above-the-Horizon Grating Lobes Reduction in 5G-NR Systems," *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters*, vol. 21, no. 11, pp. 2176-2180, 2022.

S. Vellucci, D. De Sibi, A. Monti, M. Barbuto, M. Salucci, G. Oliveri, A. Massa, A. Toscano, F. Bilotti, "Multi-layered Coating Metasurfaces Enabling Frequency Reconfigurability in Wire Antenna," *IEEE Open Journal of Antennas and Propagation*, vol. 3, pp. 206-216, 2022.

M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Intelligence Enabled by 2D Metastructures in Antennas and Wireless Propagation Systems," *IEEE Open Journal of Antennas and Propagation*, vol. 3, pp. 135-153, 2022 (invited).

M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Metasurfaces 3.0: a New Paradigm for Enabling Smart Electromagnetic Environments," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 70, no. 10, pp. 8883-8897, 2022 (invited paper).

S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, G. Oliveri, M. Salucci, A. Toscano, F. Bilotti, "On the Use of Non-Linear Metasurfaces for Circumventing Fundamental Limits of Mantle Cloaking for Antennas," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 69, pp. 5048-5053, 2021.

S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, and F. Bilotti, "Progress and perspective on advanced cloaking MTSs: from invisibility to intelligent antennas,"

EPJ Applied Metamaterials, vol. 8, pp. 7, 2021.

M. Barbuto, D. Lione, A. Monti, **S. Vellucci**, F. Bilotti and A. Toscano, "Waveguide Components and Aperture Antennas with Frequency-and Time-Domain Selectivity Properties," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 68, pp. 7196-7201, 2020.

S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Waveform-Selective Mantle Cloaks for Intelligent Antennas," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 68, pp. 1717-1725, 2020.

S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Use of Mantle Cloaks to Increase Reliability of Satellite-to-Ground Communication Link," *IEEE Journal on Multiscale and Multiphysics Computational Techniques*, vol. 2, pp. 168-173, 2017.

S. Vellucci, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Satellite Applications of Electromagnetic Cloaking," *IEEE Transaction on Antennas and Propagation*, vol. 65, pp. 4931-4934, 2017.

S. Vellucci, A. Monti, A. Toscano, F. Bilotti, "Scattering Manipulation and Camouflage of Electrically Small Objects through Metasurfaces," *Physical Review Applied*, 7, 034032, 2017.

A. Monti, J. Soric, M. Barbuto, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, F. Trotta, A. Alù, A. Toscano, F. Bilotti, "Mantle cloaking for co-site radio-frequency antennas," *Applied Physics Letters*, 108, 113502, 2016.

S. Vellucci, A. Monti, A. Toscano, F. Bilotti, "Metasurfaces for Low Observable Aircraft," *POLARIS Innovation Journal*, 25, 2016.

C. Ponti, **S. Vellucci**, "Scattering by Conducting Cylinders Below a Dielectric Layer With a Fast Noniterative Approach," *IEEE Microwave Theory and Techniques*, vol. 63, n1, 2015.

Contributi a conferenza
(* speaker)

S. Vellucci*, M. Longhi, A. Monti, M. Barbuto, D. Ramaccia, L. Stefanini, Z.H. Zarghani, M. Khalid, A. Toscano, F. Bilotti, "Reconfigurability of Wired Antennas Enabled by Conformal Metasurfaces," *2023 XXXVth General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI GASS)*, Sapporo, Japan, 2023, pp. 1-4.

A. Monti, **S. Vellucci***, M. Longhi, M. Barbuto, M. Khalid, D. Ramaccia, L. Stefanini, A. Alù, A. Toscano, F. Bilotti, "Design of Non-Local Refractive Metasurfaces based on Cascaded Meta-Atoms," *2023 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (USNC-URSI)*, Portland, OR, USA, 2023, pp. 573-574.

F. Vernì, V. Verri, C. Massagrande, A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, D. Ramaccia, M. Longhi, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Khalid, L. Stefanini, A. Toscano, F. Bilotti, "Design and Characterization of Line-Waves Waveguides," *2023 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (USNC-URSI)*, Portland, OR, USA, 2023, pp. 1581-1582.

M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. Monti, M. Khalid, D. Ramaccia, L. Stefanini, **S. Vellucci**, A. Alù, F. Bilotti, and A. Toscano, "Shaping the Scattering Pattern of a Reconfigurable Intelligent Surface Through the Manipulation of Composite Vortices," *2023 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (USNC-URSI)*, Portland, OR, USA, 2023, pp. 21-22.

S. Vellucci*, M. Longhi, A. Monti, M. Barbuto, D. Ramaccia, L. Stefanini, Z.H. Zarghani, M. Khalid, A. Toscano, and F. Bilotti, "Steerable Dipole Antenna Through Huygens Metasurface Coating," *2023 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (USNC-URSI)*, Portland, OR, USA, 2023, pp. 1777-1778.

L. Stefanini, D. Ramaccia, A. Monti, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Khalid, A. Toscano, F. Bilotti, **S. Vellucci**, M. Longhi, M. Barbuto "Scattering performances of

Metasurfaces affected by Electromagnetic Phase Roughness," 2023 International Workshop on Antenna Technology (iWAT), Aalborg, Denmark, 2023.

A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, D. Ramaccia, V. Verri, F. Verni, C. Massagrande, A. Toscano, and F. Bilotti, "Line-Wave Waveguides: Design Procedure and Performance Comparison," *2023 17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 2023.

S. Vellucci*, M. Longhi, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Beam-shaping of Wired Antennas through Huygens' Metasurface Coatings," *2023 17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 2023.

M. Barbuto, M. Longhi, A. Monti, D. Ramaccia, L. Stefanini, A. Toscano, **S. Vellucci**, F. Bilotti, "Smart Antennas 2.0," *2023 17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 2023.

D. Ramaccia, A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Recent Developments of Functionalized Antennas enabled by Metasurfaces," *2022 IEEE Conference on Antenna Measurements and Applications (CAMA)*, Guangzhou, China, 2022.

S. Vellucci*, M. Longhi, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Antenna Pattern Shaping through Functionalized Metasurface Coatings," *2022 Fifteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2022.

A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Non-planar Phase-Gradient Metasurfaces for Spatially-Dispersive Beam-Steering Devices," *2022 Fifteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2022.

F. Bilotti, M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. Monti, D. Ramaccia, L. Stefanini, A. Toscano, **S. Vellucci**, "The Role of Intelligent Metasurfaces in Smart Electromagnetic Environments," *2022 Fifteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2022.

M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, L. Stefanini, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Passive and Active Metasurfaces Enabling New Functionalities for Smart EM Environments," *2022 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (AP-S/URSI)*, 2022, pp. 1518-1519.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, M. Longhi, A. Toscano and F. Bilotti, "Functionalized Metasurfaces enabling Frequency and Radiation Pattern Reconfigurability for Intelligent Antennas," *2022 3rd URSI Atlantic and Asia Pacific Radio Science Meeting (AT-AP-RASC)*, 2022, pp. 1-5.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, M. Longhi, A. Toscano and F. Bilotti, "Metasurface Coatings Enabling Scattering, Frequency, and Radiation Tunability for Next-Generation Antenna Systems," *2022 Microwave Mediterranean Symposium (MMS)*, 2022, pp. 1-5.

A. Monti, **S. Vellucci**, M. Barbuto, M. Longhi, D. Ramaccia, A. Toscano and F. Bilotti, "Optimal Design of Huygens Metasurfaces for Oblique Incidence through a Microwave Network Approach," *2022 Microwave Mediterranean Symposium (MMS)*, 2022, pp. 1-4.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Exploiting Metasurfaces in Wire Antennas beyond Cloaking Applications," *2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, 2022, pp. 1-4.

M. Barbuto, Z. Hamzavi-Zarghani, M. Longhi, A. V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Smart Electromagnetic Environments enabled by Metasurfaces 3.0," *2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, 2022, pp. 1-2.

S. Vellucci*, A. Toscano, F. Bilotti, A. Monti, M. Barbuto, "Smart Cloaking Metasurfaces for Next-Generation Antenna Systems," *2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)*, 2021, pp. 2028-2029.

S. Vellucci*, A. Toscano, F. Bilotti, A. Monti, M. Barbuto, "Coating Metasurfaces Enabling Antenna Frequency Reconfigurability for Cognitive Radio System," *2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)*, 2021, pp. 417-418.

A. Monti, M. Barbuto, C. Massagrande, **S. Vellucci**, A. V. Marini, D. Ramaccia, A. Toscano, F. Bilotti, "Enhancing the Beam Scanning Capability of Phased Arrays Using Quadratic-Gradient Metasurface Dome," *2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)*, 2021, pp. 333-334.

A. Monti, M. Barbuto, D. Ramaccia, A. V. Marini, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Gradient Metasurface Dome for Phased arrays able Reducing the Grating Lobes within Single-side Scanning region," *2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI)*, 2021, pp. 729-730.

F. Bilotti, M. Barbuto, M. Longhi, A.V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, L. Stefanini, A. Toscano, **S. Vellucci**, "Beyond-5G wireless systems: an opportunity for applied electromagnetics and metamaterials communities," *2021 Photonics & Electromagnetics Research Symposium*, 2021 (invited) (accepted).

S. Vellucci*, D. De Sibi, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Frequency Reconfigurable Wire Antennas through Conformal Metasurfaces," *2021 Fifteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2021, pp. 445-447.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Advanced Cloaking Metasurfaces for Wire Antennas," *2021 XXXIVth General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI GASS)*, 2021, pp. 1-4.

S. Vellucci*, D. De Sibi, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano and F. Bilotti, "Multi-layered Metasurfaces Enabling Frequency Reconfigurability in Wire Antennas," *2021 XXXIVth General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science (URSI GASS)*, 2021, pp. 1-4.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Waveform-selective metasurfaces for electromagnetic cloaking," *2021 International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)*, 2021, pp. 026-026.

M. Barbuto, D. Lione, A. Monti, **S. Vellucci**, F. Bilotti, A. Toscano, "Filtennas with Frequency- and Time-Domain Selectivity Properties," *2021 International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)*, 2021, pp. 033-033.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, M. Salucci, G. Oliveri, A. Toscano, F. Bilotti, "Overcoming Mantle Cloaking Limits in Antenna Applications through Non-Linear Metasurfaces," *2020 Fourteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2020, pp. 355-357.

S. Vellucci*, M. Barbuto, A. Monti, A. Toscano, F. Bilotti, "Antenna Applications of Frequency- and Time-Domain Selective Devices," *2020 Fourteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2020, pp. 99-101.

M. Barbuto, A. V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti., "Metasurfaces 3.0: a Key Enabling Technology for the Development of beyond-5G Communication Systems," *2020 Fourteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2020, pp. 502-504 (invited).

M. Barbuto, A. V. Marini, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "From advanced cloaking metasurfaces to a new generation of intelligent antennas," *2020 Fourteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2020, pp. 490-492 (invited).

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, M. Salucci, G. Oliveri, A. Toscano, F. Bilotti, "Non-linear Mantle Cloaks for Self-Configurable Power-Dependent Phased Arrays," *2020 XXXIIIrd General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science*, 2020, pp. 1-3.

S. Vellucci*, M. Barbuto, A. Monti, A. Toscano, F. Bilotti, "Waveform-Selective

Devices for Antenna Applications," *Waveform-Selective Devices for Antenna Applications*, "2020 XXXIIIrd General Assembly and Scientific Symposium of the International Union of Radio Science, 2020, pp. 1-4.

D. Ramaccia, M. Barbuto, A. Monti, **S. Vellucci**, A. Marini, A. Toscano, F. Bilotti, "Latest developments on Non-linear and Time-varying Metasurfaces and Topological Antennas," *2020 14th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, 2020, pp. 1-2.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Self-Adaptive Invisible Antenna Trough Waveform-Depended Mantle Cloak," *2019 Thirteenth International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2019, pp. X-441-X-443.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Design of Waveform-Selective Mantle Cloaks for Antenna Applications," *2019 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting*, 2019, pp. 1319-1320.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Recent Developments in the Design of Waveform-Selective Mantle Cloaks for Antenna Applications," *2018 12th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2018, pp. 421-423.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Towards Waveform-Selective Cloaking Devices Exploiting Circuit-Loaded Metasurfaces," *2018 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation & USNC/URSI National Radio Science Meeting (AP-S/URSI)*, 2018, pp. 1861-1862.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Exploiting Electromagnetic Cloaking to Design Compact Nanosatellite Systems," *2018 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation & USNC/URSI National Radio Science Meeting (AP-S/URSI)*, 2018, pp. 1857-1858.

S. Vellucci*, A. Monti, A. Toscano, F. Bilotti, "Scattering Control and Camouflage Through Metasurfaces," *2018 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation & USNC/URSI National Radio Science Meeting (AP-S/URSI)*, 2018, pp. 913-914.

S. Vellucci*, A. Monti, M. Barbuto, A. Toscano, F. Bilotti, "Enhancing the performances of satellite telecommunication systems exploiting electromagnetic cloaking," *2017 11th International Congress on Engineered Materials Platforms for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2017, pp. 367-369.

M. Barbuto, A. Monti, D. Ramaccia, A. Tobia, **S. Vellucci**, A. Alù, A. Toscano, F. Bilotti, "Electromagnetic Cloaking for Antennas," *2017 11th International Congress on Engineered Materials Platforms for Novel Wave Phenomena (Metamaterials)*, 2017, pp. 220-222 (invited).

M. Barbuto, A. Monti, A. Alù, D. Ramaccia, A. Tobia, **S. Vellucci**, A. Toscano, and F. Bilotti, "Invisible Antennas for Crowded Radio Platforms," *2017 IEEE MTT-S International Microwave Workshop Series on Advanced Materials and Processes for RF and THz Applications (IMWS-AMP)*, 2017, pp. 1-3 (invited).

M. Barbuto, A. Monti, D. Ramaccia, A. Tobia, **S. Vellucci***, F. Bilotti, A. Toscano, "Cloaking and magnet-less non-reciprocity through metamaterials," *Proceedings of the DENORMS Action's Workshop on "Modelling of high performance acoustic structures Porous media, metamaterials and sonic crystals"*, Rome, Italy, 24– 25 January, 2017.

S. Vellucci*, A. Monti, G. Oliveri, A. Massa, A. Toscano, F. Bilotti, "Scattering camouflage and manipulation using metasurfaces," *2016 10th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (METAMATERIALS)*, 2016, pp. 388-390.

A. Monti, J. Soric, M. Barbuto, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, F. Trotta, A. Alù, A. Toscano, F. Bilotti, "Cloaking receiving and transmitting antennas: theoretical aspects and applications," *2016 10th International Congress on Advanced Electromagnetic Materials in Microwaves and Optics (METAMATERIALS)*, 2016, pp. 232-234 (invited).

M. Barbuto, A. Monti, D. Ramaccia, A. Tobia, **S. Vellucci***, F. Bilotti, A. Toscano, "Optimal Design Of Metamaterial-Inspired Devices For Improving The Performances Of Horn Antennas," *Proceedings of the 14th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism - IEEE OIPE 2016*, Rome, Italy, 13– 15 September, 2016.

G. Guarnieri, G. Mauriello, S. Scafè, M. Barbuto, A. Monti, D. Ramaccia, A. Tobia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, "Metamaterials Meeting Industrial Products: A Successful Example in Italy," *2016 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation (APSURSI)*, 2016, pp. 1295-1296.

M. Barbuto, F. Bilotti, A. Monti, D. Ramaccia, A. Tobia, A. Toscano, **S. Vellucci***, "Applications of numerical methods in metamaterials at microwave frequencies," *Proceedings of the 13th International Workshop on Finite Electromagnetic Elements for Microwaves Engineering – FEM 2016*, Florence, Italy, 16– 18 May, 2016.

Capitoli di libri

M. Barbuto, A. Monti, D. Ramaccia, **S. Vellucci**, A. Toscano, F. Bilotti, " Scattering from Reconfigurable Metasurfaces and Their Applications" in *Adventures in Contemporary Electromagnetic Theory*, Edited By Tom G. Mackay, Akhlesh Lakhtakia, Chapter 15, pp. 361-387, Springer International Publishing, 2023.

G. Oliveri, M. Salucci, M.A. Hannan, A. Monti, **S. Vellucci**, F. Bilotti, A. Toscano, A. Massa, "Engineered metamaterials through the Material-by-Design approach" in *Metamaterials Technology and Applications*, Edited By Pankaj K. Choudhury, Chapter 3, pp. 61-82, CRC Press, 2021.