

Giorgio M. Vitetta received the Dr. Ing. Degree in Electronic Engineering (cum Laude) in 1990 and the Ph. D. degree in 1994, both from the University of Pisa, Italy. In 1992/1993 he spent a period at the University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, doing research for digital communications on fading channels. From 1995 to 1998 he was a Research Fellow at the Department of Information Engineering of the University of Pisa. From 1998 to 2001 he has been holding the position of Associate Professor of Telecommunications at the University of Modena and Reggio Emilia, where he is now Full Professor of Telecommunications. His main research interests lie in the broad area of communication theory (with particular emphasis on modulation, synchronization, statistical modelling of communication channels, channel equalization, ultrawideband communications and applications of game theory to wireless communications), signal processing and communication techniques for the smart grid, localization and navigation techniques, and MIMO radars. He has been serving as an Area Editor of the *IEEE Transactions on Communications* (in the area of *Transmission Systems*). He has been also serving as an Associate Editor of the *IEEE Transactions on Wireless Communications* from 2002 to 2011 and of the *IEEE Wireless Communications Letters* from 2011 to 2016. He has co-authored more than 100 papers published on international journals and on the proceedings of international conferences, and has co-authored the book *Wireless Communications: Algorithmic Techniques* (John Wiley, 2013). He has contributed or managed various national and international research projects. In particular, from 2002 to 2004 he has contributed to the research project “STINGRAY – Space Time CodING for Reconfigurable Wireless Access Systems” (Contract IST 2000-30173), funded by the European Community in its FP V. From 2005 to 2007 he has been involved in the *Network of Excellence* (NoE) NEWCOM (Contract IST 507325), funded by the European Community in its FP VI; in particular, within this NoE he has managed Project B, devoted to the study of ultrawideband communication systems. In the period 2008-2011 he has been involved in the NoE NEWCOM++ (Contract IST-2000-30173), funded by the European Community in its FP VII. He is currently contributing to the international industrial project “Combine infeed process automation (CIPA)” funded by CNH Industrial Belgium.

Giorgio M. Vitetta ha ricevuto la Laurea in Ingegneria Elettronica (con lode) nel 1990 ed il dottorato di ricerca nel 1994, entrambi presso l'Università degli Studi di Pisa, Italia. Nel 1992/1993 ha trascorso un periodo presso l'Università di Canterbury, Christchurch, Nuova Zelanda, ove ha svolto attività di ricerca nell'ambito delle comunicazioni numeriche su canali con evanescenza. Dal 1995 al 1998 ha ricoperto il ruolo di Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Pisa. Dal 1998 al 2001 ha ricoperto il ruolo di Professore Associato di Telecomunicazioni presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, dove svolge attualmente il ruolo di Professore Ordinario di Telecomunicazioni. I suoi principali interessi di ricerca riguardano l'ampia area della teoria delle comunicazioni (con particolare enfasi sulla modulazione, sincronizzazione, modellazione statistica dei canali di comunicazione, equalizzazione dei canali, comunicazioni a banda ultralarga e applicazioni della teoria dei giochi alle comunicazioni wireless), l'elaborazione del segnale e tecniche di comunicazione per le reti elettriche intelligenti, le tecniche di localizzazione e navigazione ed i sistemi radar dotati di schiere di antenne. È stato Area Editor della rivista *IEEE Transactions on Communications* (nell'area dei sistemi di trasmissione). È stato anche Associate Editor delle riviste *IEEE Transactions on Wireless Communications* dal 2002 al 2011 e *IEEE Wireless Communications Letters* dal 2011 al 2016. È coautore di oltre 100 articoli pubblicati su riviste internazionali e sugli atti di conferenze internazionali, ed è coautore del libro “*Wireless Communications: Algorithmic Techniques*” (John Wiley, 2013).

Ha contribuito o gestito diversi progetti di ricerca nazionali e internazionali. In particolare, dal 2002 al 2004 ha contribuito al progetto di ricerca “STINGRAY - Space Time Coding for Reconfigurable Wireless Access Systems” (Contratto IST 2000-30173), finanziato dalla Comunità Europea nel suo FP V. Dal 2005 al 2007 ha è stato coinvolto nel Network of Excellence (NoE) NEWCOM (Contratto IST 507325), finanziato dalla Comunità Europea nel suo FP VI; in particolare, all'interno di questa NoE ha gestito il Progetto B, dedicato allo studio dei sistemi di comunicazione a banda ultralarga. Nel periodo 2008-2011 è stato coinvolto nel NoE NEWCOM ++ (Contratto IST-2000-30173), finanziato dalla Comunità Europea nel suo FP VII. Nell'ultimo triennio ha contribuito a vari progetti industriali relativi all'utilizzo di radar ad onde millimetriche. Attualmente, sta contribuendo al progetto industriale internazionale “Combine infeed process automation (CIPA)” finanziato dal Belgio e da CNH Industrial Belgium.

Pubblicazioni

- 1) Alessandro Davoli, Giorgio Guerzoni, Giorgio Matteo Vitetta, “Machine Learning and Deep Learning Techniques for Colocated MIMO Radars: A Tutorial Overview”, IEEE ACCESS, to appear, February 2021.
- 2) Giorgio M. Vitetta, Pasquale Di Viesti, Emilio Sirignano, Francesco Montorsi, “Multiple Bayesian Filtering as Message Passing”, IEEE TRANS. SIG. PROC., vol. 68, p. 1002-1020, 2020.
- 3) Pasquale Di Viesti, Giorgio M. Vitetta, Emilio Sirignano, “Double Bayesian Smoothing as Message Passing”, IEEE TRANS. SIG. PROC., vol. 67, p. 5495-5510, 2019.
- 4) Emilio Sirignano, Alessandro Davoli, Giorgio M. Vitetta, Federico Viappiani, “A Comparative Analysis of Deterministic Detection and Estimation Techniques for MIMO SFCW Radars”, IEEE ACCESS, vol. 7, p. 129848-129861, 2019.
- 5) Pasquale Di Viesti, Giorgio M. Vitetta, Emilio Sirignano, “Double Bayesian Smoothing as Message Passing”, IEEE TRANS. SIG. PROC., vol. 67, p. 5495-5510, 2019.
- 6) Giorgio M. Vitetta, Emilio Sirignano, Pasquale Di Viesti, Francesco Montorsi, Matteo Sola, “Marginalized Particle Filtering and Related Filtering Techniques as Message Passing”, IEEE TRANS. SIG. PROC., vol. 67, p. 1522-1536, 2019.
- 7) Martino Uccellari, Francesca Facchini, Matteo Sola, Emilio Sirignano, Giorgio M. Vitetta, Andrea Barbieri, Stefano Tondelli, “On the application of support vector machines to the prediction of propagation losses at 169MHz for smart metering applications”, IET MICROWAVES, ANTENNAS & PROPAGATION, vol. 12, p. 302-312, 2018.
- 8) Fabrizio Pancaldi, Fabio Gianaroli, Giorgio Matteo Vitetta, “Equalization of Narrowband Indoor Powerline Channels for High Data Rate OFDM Communications” IEEE TRANS. ON SMART GRID, vol. 9, p. 78-87, 2018.
- 9) Fabio Gianaroli, Fabrizio Pancaldi, Giorgio Matteo Vitetta, “On the Use of Zadeh's Series Expansion for Modeling and Estimation of Indoor Powerline Channels”, IEEE TRANS. ON COMMUNIC., vol. 62, p. 2558-2568, 2014.
- 10) Francesco Montorsi, Fabrizio Pancaldi, Giorgio Matteo Vitetta, “Map-aware models for indoor wireless localization systems: an experimental study” IEEE TRANS. ON WIRELESS COMMUN., vol. 13, p. 2850-2862, 2014.