

Andrea Petroni

ESPERIENZA LAVORATIVA

1/12/2017 - 31/07/2019

Ricercatore Postdoc

Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica

Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET)

Attività di ricerca:

- Comunicazioni acustiche sottomarine
- Comunicazioni ottiche wireless
- Low-Power Wide Area Networks (LPWANs) per applicazioni IoT

Partecipante ai progetti:

- Development of Distributed Underwater Monitoring & Control Networks (in collaborazione con Hoseo University, Corea del Sud)
- Biomedical IoT (POR FESR LAZIO 2014/2020 - REGIONE LAZIO)
- Comunicazioni Ottiche Wireless per Trasmissioni ad Elevata Velocità (Progetti Ateneo 2018)
- OWL: Optical Wireless communication systems based on visible Light (Progetti Ateneo 2016)

Attività di revisione per le seguenti riviste:

- Transactions On Emerging Telecommunications Technologies
- IEEE Photonics Technology Letters
- IEEE Journal on Selected Areas in Communications
- IEEE Internet of Things Journal
- Journal of The Franklin Institute
- Circuits, Systems and Signal Processing

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2014 - 2017

Dottorato di ricerca in Information and Communication Technology (ICT)

Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica

Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni (DIET)

Tesi: “MIMO Underwater Acoustic Communications over Time-varying Channels: from Theory to Practice”

2012 - 2014

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica

Tesi: “Tecniche di modulazione CPPM/CSK per Visible Light Communications”

Votazione: 110/110

2007 - 2011

Laurea di Primo Livello in Ingegneria Elettronica

Università degli studi di Roma “La Sapienza”

Facoltà di Ingegneria dell’Informazione, Informatica e Statistica

Tesi: “Progetto di un espositore multimodale per il riscaldamento a microonde di conglomerati bituminosi”

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

Madrelingua: Italiana

Altre lingue: Inglese

Livello: Trinity College London Grade 7 (Graded Examination in Spoken English) - CEFR Level B2.1 (2015)

CAPACITÀ DI LETTURA	CAPACITÀ DI SCRITTURA	CAPACITÀ DI ESPRESSIONE ORALE
Eccellente	Eccellente	Buona

Competenze digitali:

- Microsoft Office (Word, Power Point, Excel) e Open Office
- LaTeX
- Conoscenza di base dei linguaggi di programmazione C e Python
- Ottima padronanza del linguaggio Matlab e Simulink nell'ambito Simulations and Analysis

Premi e riconoscimenti:

- Il progetto "Acoustic Underwater Communications" è stato selezionato per l'evento Maker Faire Rome 2015, 16-18 Ottobre
- Il contributo dal titolo "On the MIMO multipath channels spatial correlation in shallow water communications" è stato selezionato per la Student Poster Competition a IEEE/MTS OCEANS 2017, Anchorage, USA, Settembre 2017
- Il progetto "Underwater Optical Communications" è stato selezionato per l'evento Maker Faire Rome 2018, 12-14 Ottobre

Conferenze:

- Partecipante alla Student Poster Competition della Riunione Annuale dell'Associazione Gruppo nazionale Telecomunicazioni e Tecnologie Dell'Informazione (GTTI) nel 2015 (L'Aquila) e 2016 (Genova)
- Relatore a MTS/IEEE Oceans'15 - Genova, Italia
- Relatore a MTS/IEEE Oceans'17 - Aberdeen, Regno Unito
- Relatore e partecipante alla Student Poster Competition a MTS/IEEE Oceans'17 - Anchorage, AK, USA
- Relatore a MTS/IEEE Oceans'18 - Kobe, Giappone
- Relatore a EUSIPCO 2018 Roma, Italia
- Relatore a MTS/IEEE Oceans'19 - Marsiglia, Francia
- Relatore a ACM MobiHoc 2019 - Catania, Italia

Appartenenza a gruppi/associazioni: Presidente della società sportiva A. S. D. Reatina Basket dal 2010

Patente: Tipo B

LISTA PUBBLICAZIONI

ARTICOLI SU RIVISTA:

- R1.** A. Petroni, F. Cuomo, L. Schepis, M. Biagi, M. Listanti, G. Scarano “Adaptive Data Synchronization Algorithm for IoT-Oriented Low-Power Wide-Area Networks”, *Sensors*, Vol. 18, no. 11, 2018.
- R2.** A. Petroni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, S. Pergoloni, G. Scarano, R. Cusani, M. Biagi, “A simple frequency domain negative acknowledgment feedback for Automatic Repeat on reQuest underwater acoustic networks”, *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, pp. 1-13, 2018.
- R3.** S. Pergoloni, A. Petroni, T. Bui, G. Scarano, R. Cusani, M. Biagi, “ASK-based spatial multiplexing RGB scheme using symbol-dependent self-interference for detection”, *Optics Express*, vol. 25, no. 13, June 2017.
- R4.** G. Scarano, A. Petroni, M. Biagi, R. Cusani, “Second-Order Statistics Driven LMS Blind Fractionally Spaced Channel Equalization”, *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 24, no. 2, pp. 161-165, February 2017.
- R5.** M. Biagi, A. Petroni, S. Colonnese, R. Cusani, G. Scarano, “On Rethinking Cognitive Access for Underwater Acoustic Communications”, *IEEE Journal of Oceanic Engineering*, vol. 41, no. 4, pp. 1045-1060, October 2016.

ARTICOLI PER CONFERENZA:

- C1.** L. Schepis, F. Cuomo, A. Petroni, M. Biagi, M. Listanti and G. Scarano, “Adaptive Data Update for Cloud-based Internet of Things applications”, *PERSIST-IoT19: ACM MobiHoc Workshop on Pervasive Systems in the IoT Era*, July 2019, Catania, Italy.
- C2.** A. Petroni, and M. Biagi, “Underwater Acoustic Channel Modeling in Harbors”, *IEEE/MTS OCEANS 2019*, Marseille, June 2019 (in attesa di pubblicazione).
- C3.** A. Petroni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, R. Cusani, G. Scarano and M. Biagi, “Frequency Domain Signal Combining for Acoustic Modem Non-Linearities”, *IEEE/MTS OCEANS 2019*, Marseille, June 2019 (in attesa di pubblicazione).
- C4.** G. Scarano, A. Petroni, R. Cusani, M. Biagi, “Sampling Phase Estimation in Underwater PPM Fractionally Spaced Equalization”, *EUSIPCO 2018 - Rome*, Italy, September 2018.
- C5.** A. Petroni, S. Pergoloni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, R. Cusani, G. Scarano and M. Biagi, “Quasi Trace-Orthogonal Space-Time Block Coding for Underwater MIMO-PPM Acoustic Communications”, *IEEE/MTS OCEANS 2018*, Kobe, May 2018.
- C6.** A. Petroni, S. Pergoloni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, R. Cusani, G. Scarano and M. Biagi, “On the MIMO multipath channels spatial correlation in shallow water communications”, *IEEE/MTS OCEANS 2017*, Anchorage, September 2017.
- C7.** A. Petroni, S. Pergoloni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, R. Cusani, G. Scarano, and M. Biagi, “Channel reciprocity analysis for bidirectional shallow water acoustic communications”, *IEEE/MTS OCEANS 2017*, Anchorage, September 2017.
- C8.** A. Petroni, S. Pergoloni, H. L. Ko, T. H. Im, Y. H. Cho, R. Cusani, G. Scarano, R. Cusani, M. Biagi, “PPM space-time block coding vs. spatial multiplexing for shallow water acoustic links”, *IEEE/MTS OCEANS 2017*, Aberdeen, June 2017.
- C9.** A. Petroni, S. Pergoloni, M. Biagi, S. Colonnese, R. Cusani, G. Scarano, “Adaptive PPM Acoustic Detection in very Shallow Water Reservoir”, *IEEE/MTS OCEANS 2015*, Washington, D. C., October 2015.
- C10.** A. Petroni, S. Pergoloni, M. Biagi, S. Colonnese, R. Cusani, G. Scarano, “Acoustic Bathymetric Mapping in very Shallow Water Reservoir”, *IEEE/MTS OCEANS 2015*, Washington, D. C., October 2015.
- C11.** A. Petroni, M. Biagi, S. Colonnese, R. Cusani, G. Scarano, “Vessels Traffic Estimation through Image Processing applied to Acquisition by Hydrophones”, *IEEE/MTS OCEANS 2015*, Genova, May 2015.