

Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Nome / Cognome

Email

Nazionalità

Battaglioni Massimo

m.battaglioni@staff.univpm.it

Italiana

Esperienza professionale

Data

Funzione o posto occupato

Principali mansioni e
responsabilità

Nome e indirizzo del datore di
lavoro

16 Aprile 2020 - presente

Assegnista di ricerca

Attività di ricerca connessa al progetto "Algoritmi e protocolli per la stima e la riduzione del rischio cyber"

Università Politecnica delle Marche

Data

Funzione o posto occupato

Principali mansioni e
responsabilità

Nome e indirizzo del datore di
lavoro

1 Gennaio 2019 - 15 Aprile 2020

Assegnista di ricerca

Attività di ricerca connessa al progetto "Progettazione ed analisi di schemi di codifica per l'affidabilità e la sicurezza delle comunicazioni"

Università Politecnica delle Marche

Data

Funzione o posto occupato

Principali mansioni e
responsabilità

Nome e indirizzo del datore di
lavoro

1 Novembre 2018 - 30 Novembre 2018

Ricercatore a contratto

Attività di ricerca connessa al progetto "Codici per la correzione d'errore non convenzionali per applicazioni nei telecomandi delle missioni spaziali"

Consorzio nazionale interuniversitario per le telecomunicazioni (CNIT)

Istruzione e formazione

Data

Certificato o diploma ottenuto

Nome e tipo d'istituto di
istruzione o formazione

Livello nella classificazione
nazionale o internazionale

Novembre 2015 - Ottobre 2018

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (curriculum Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni), conseguito a Marzo 2019 con giudizio "Outstanding", Titolo della tesi: "Design and Analysis of Spatially Coupled LDPC Convolutional Codes"

Università Politecnica delle Marche

Ph.D.

Data

Nome e tipo d'istituto di
istruzione o formazione

Settembre 2018 - Ottobre 2018

Attività di ricerca all'estero

University College Dublin, Dublin, Ireland

Data

Maggio 2018 - Agosto 2018

Attività di ricerca all'estero

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico, USA

Data

Maggio 2017 - Agosto 2017

Erasmus+ Traineeship

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

Lund University, Lund, Svezia

Data

Settembre 2014 - Dicembre 2014

Erasmus

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

University of Limerick, Limerick, Irlanda

Data

Ottobre 2013 - Ottobre 2015

Certificato o diploma ottenuto

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (indirizzo Elettronica) conseguita con la votazione di 110/110 e lode, Titolo della tesi: "Optimization of the properties of LDPC convolutional codes Tanner graph"

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

Università Politecnica delle Marche

Livello nella classificazione nazionale o internazionale

Laurea Magistrale

Data

Settembre 2010 - Luglio 2013

Certificato o diploma ottenuto

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica (indirizzo Elettronica) conseguita con la votazione di 107/110, Titolo della tesi: "Study of the interaction between cascading Filters"

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

Università Politecnica delle Marche

Livello nella classificazione nazionale o internazionale

Laurea Triennale

Data

Settembre 2005 - Luglio 2010

Certificato o diploma ottenuto

Diploma di Maturità Scientifica conseguito con la votazione di 94/100

Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione

Liceo scientifico A. Gentili - Sarnano

Livello nella classificazione nazionale o internazionale

Diploma di scuola superiore

Capacità e competenze professionali

Madrelingua

Italiano

Altra/e lingua/e

*Autovalutazione
Livello europeo^(*)*

Inglese

Francese

Cinese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione		Produzione orale			
C1	Livello avanzato	C2	Livello avanzato	C2	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato
A2	Livello elementare	A2	Livello elementare	A2	Livello elementare	A2	Livello elementare	A2	Livello elementare
A1	Livello elementare	A1	Livello elementare	A1	Livello elementare	A1	Livello elementare	A1	Livello elementare

^(*) Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (ERL)

Corsi e seminari di formazione

Data
Argomento
Luogo
Capacità e competenze informatiche
Linguaggi di programmazione conosciuti

Luglio 2016
Partecipazione alla **Summer School on Information Engineering**
Bressanone, Italia

C++, Matlab, SageMath

Attività editoriale

Attività di Editor per riviste
Dal 2020
Attività di revisione per riviste
Dal 2015
Dal 2016
Dal 2017
Dal 2018
Dal 2019
Dal 2020
Dal 2021
Dal 2022
Partecipazione nel Technical Program Committee (TPC) di conferenze internazionali
2021
Organizzazione di sessioni speciali di conferenze internazionali
2019
Chair di sessioni di conferenze internazionali
2019
2021

IEEE Communication Letters

IEEE Communication Letters, IEEE Transactions on Communications
IET Communications, EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, Electronic Letters

International Journal of Communication Systems, The Journal of Engineering
Discrete Applied Mathematics, Advances in Mathematics of Communications, IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers

IEEE Transactions on Vehicular Technology, IEEE Access, IEEE Transactions on Information Theory, China Communications

IEEE Wireless Communications Letters

Physical Communications

IEEE Transactions on Quantum Engineering, IEEE Internet of Things Journal

AEIT 2021 International Annual Conference

Co-organizzatore di una sessione speciale intitolata "Recent Advances in Coding Theory and its Applications", all'AEIT 2019 International Annual Conference, tenutasi a Firenze, Italia, a Settembre 2019

Chair della sessione "Recent Advances in Coding Theory and its Applications" per la conferenza AEIT 2019 International Annual Conference

Chair della sessione "Statistics and Information Theory I" per la conferenza IEEE Information Theory Workshop (ITW) 2020

Premi e riconoscimenti

Tesi di dottorato
Attività di Editor
2021
Attività di revisore
2018
2019
2020

GTTI PhD award for PhD Theses in the Field of Communication Technologies, 2019

IEEE Communications Letters Exemplary Editor Award

IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award

IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award, IEEE Transactions on Communications Exemplary Reviewer Award

IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award

Invited talks

2021

Seminario all'Università Politecnica di Tirana: "Spatially Coupled LDPC codes: error correction up to the Shannon limit"

Partecipazione in progetti di ricerca

Telemetry randomizer for high data rates

Funded by the European Space Agency (ESA/ESOC)

Ruolo: collaboratore. Il progetto ha lo scopo di studiare i problemi dovuti alla presenza di frequenze spurie nelle trasmissioni satellitari verso la Terra. In particolare, lo studio si focalizza sui sistemi di randomizzazione della trasmissione inclusi nelle raccomandazioni CCSDS, CNES e NASA e si propongono nuove possibili soluzioni per questi componenti. Partners: Politecnico di Torino, Università Politecnica delle Marche. Periodo: 2019

CYBER Risk Assessment Models and Algorithms (CYBERAMA)

Funded by the Fondazione Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno e Ancona

Ruolo: collaboratore. Il progetto ha lo scopo di studiare, implementare e progettare nuovi metodi e strumenti per il cyber risk assessment, strumento necessario per applicare le linee guida General Data Protection Regulation (GDPR) e NIS 2016/1148 riguardanti la sicurezza delle reti e dei sistemi informativi. Partner: Università Politecnica delle Marche, Filippetti S.p.A. Periodo: 2020-2022

Contributi a meeting della Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS)

Maggio 2019

CCSDS Spring 2019 meeting, Mountain View, California, United States, 6-9 May 2019: R. Garelo, F. Chiaraluce, M. Battaglioni, M. Baldi, "Telemetry randomizers for high data rates - an ESA analysis"

Ottobre 2019

CCSDS Fall 2019 meeting, Darmstadt, Germany, 21-24 October 2019: R. Garelo, M. Battaglioni, M. Baldi, F. Chiaraluce, M. Bertinelli, G.P. Calzolari, A. Modenini, E. Vassallo, "Telemetry randomizer (high order modulations and random OID)"

Didattica

2020-2022

Docente del corso "Digital Communications", Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, UNIVPM

2020-2022

Docente del corso "Sicurezza delle reti e delle comunicazioni", Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Ecampus

Supporto alla didattica

Attività di supporto alla didattica per i corsi di *Teoria dei Segnali* (ELE), *Telecomunicazioni* (ELE), *Comunicazioni ottiche* (ELE), *Trasmissioni numeriche* (ELE), *Teoria dell'informazione e codici* (ELE) e *Sicurezza delle Telecomunicazioni* (ELE), presso l'Università Politecnica delle Marche

Pubblicazioni

Rivista Internazionale

2022

V. Weger, K. Khathuria, A.-L. Horlemann, **M. Battaglioni**, P. Santini, and E. Persichetti, "On the Hardness of the Lee Syndrome Decoding Problem," in *Advances in Mathematics of Communications*, April 2021, DOI: 10.3934/amc.2022029.

2021

M. Battaglioni, M. Baldi, F. Chiaraluce, R. Garelo, G. P. Calzolari and E. Vassallo, "Effect of randomizers on the power spectrum excess of space telemetry signals," in *International Journal of Satellite Communications and Networking*, vol. 40, no. 2, pp. 67-82, July 2021, DOI: 10.1002/sat.1416.

2021

M. Battaglioni, F. Chiaraluce, M. Baldi and M. Lentmaier, "Girth Analysis and Design of Periodically Time-Varying SC-LDPC Codes," in *IEEE Trans. on Inf. Theory*, vol. 67, no. 4, pp. 2217-2235, April 2021, DOI: 10.1109/TIT.2021.3059414.

- 2020 P. Santini, **M. Battaglioni**, M. Baldi and F. Chiaraluca, "Analysis of the error correction capability of LDPC and MDPC codes under parallel bit-flipping decoding and application to cryptography", IEEE Trans. on Commun., vol. 68, no. 2, pp. 4648-4660, April 2020, DOI: 10.1109/TCOMM.2020.2987898.
- 2018 **M. Battaglioni**, M. Baldi and G. Cancellieri, "Connections Between Low-Weight Codewords and Cycles in Spatially Coupled LDPC Convolutional Codes", IEEE Trans. on Commun., vol. 66, no. 8, pp. 3268-3280, Aug. 2018, DOI: 10.1109/TCOMM.2018.2820702.
- 2018 M. H. Tadayon, A. Tasdighi, **M. Battaglioni**, M. Baldi and F. Chiaraluca, "Efficient Search of Compact QC-LDPC and SC-LDPC Convolutional Codes With Large Girth", IEEE Commun. Lett., vol. 22, no. 6, pp. 1156-1159, Jun. 2018, DOI: 10.1109/LCOMM.2018.2827959.
- 2018 **M. Battaglioni**, A. Tasdighi, G. Cancellieri, F. Chiaraluca and M. Baldi, "Design and Analysis of Time-Invariant SC-LDPC Convolutional Codes With Small Constraint Length", IEEE Trans. on Commun., vol. 66, no. 3, pp. 918-931, Mar. 2018, DOI: 10.1109/TCOMM.2017.2774821.
- Conferenza Internazionale
- 2021 **M. Battaglioni**, G. Cancellieri, and P. Santini, "On the use of code-based cryptography in automotive applications," in Proc. AEIT Int. Conf. of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE), pp. 1–6, Nov. 2021, DOI: 10.23919/AEITAUTOMOTIVE52815.2021.9662841.
- 2021 G. Rifaiani, **M. Battaglioni**, M. Baldi, and F. Chiaraluca, "Cyber risk assessment: a pragmatic approach," in Proc. of the 1st International Conference on Information Technologies and Educational Engineering (ICITEE21), Nov. 2021.
- 2021 G. Rifaiani, **M. Battaglioni**, M. Baldi, F. Chiaraluca, G. Libertini, L. Spalazzi, and G. Cancellieri, "A functional approach to cyber risk assessment," in Proc. AEIT International Annual Conference 2021, Sept. 2021, DOI: 10.23919/AEIT53387.2021.9626970.
- 2020 G. Cancellieri and **M. Battaglioni**, "Data transmission in automotive applications and security/safety requirements," 2020 AEIT International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE), 2020, pp. 1-6, DOI: 10.23919/AEITAUTOMOTIVE50086.2020.9307393.
- 2020 **M. Battaglioni**, M. Baldi and G. Cancellieri, "Improving the minimum distance of QC-LDPC codes by removing cycles," 2020 AEIT International Annual Conference (AEIT), 2020, pp. 1-5, DOI: 10.23919/AEIT50178.2020.9241207.
- 2020 P. Santini, **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca, M. Baldi and E. Persichetti, "Low-Lee-Density Parity-Check Codes," ICC 2020 - 2020 IEEE International Conference on Communications (ICC), 2020, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ICC40277.2020.9148812.
- 2019 **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca, M. Baldi and D. G. M. Mitchell, "Efficient Search and Elimination of Harmful Objects for the Optimization of QC-SC-LDPC Codes", in Proc. IEEE GLOBECOM 2019, Waikoloa, Hawaii, USA, Dec. 2019, DOI: 10.1109/GLOBECOM38437.2019.9013118.
- 2019 **M. Battaglioni**, P. Santini, M. Baldi and G. Cancellieri, "Obtaining structured generator matrices for QC-LDPC codes", in Proc. AEIT international annual conference 2019, Florence, Italy, Sep. 2019, DOI: 10.23919/AEIT.2019.8893395.
- 2019 **M. Battaglioni**, M. Baldi, F. Chiaraluca and M. Lentmaier, "Girth properties of time-varying SC-LDPC convolutional codes", in Proc. IEEE ISIT 2019, Paris, France, Jul. 2019, DOI: 10.1109/ISIT.2019.8849323.
- 2019 P. Santini, **M. Battaglioni**, M. Baldi, and F. Chiaraluca, "Hard-decision iterative decoding of LDPC codes with bounded error rate", in Proc. ICC 2019, Shanghai, China, May 2019, DOI: 10.1109/ICC.2019.8761536.
- 2019 P. Santini, **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca, and M. Baldi, "Analysis of reaction and timing attacks against cryptosystems based on sparse parity-check codes", Code-Based Cryptography, Jan. 2019, DOI: 10.1007/978-3-030-25922-8_7.
- 2018 **M. Battaglioni**, A. Tasdighi, M. Baldi, M. H. Tadayon and F. Chiaraluca, "Compact QC-LDPC Block and SC-LDPC Convolutional Codes for Low-Latency Communications", in Proc. PIMRC 2018, Bologna, Italy, Sep. 2018, DOI: 10.1109/PIMRC.2018.8580758.

- 2017 **M. Battaglioni**, F. Chiaraluce and T. Klove, "On Non-Linear Codes Correcting Errors of Limited Size", in Proc. IEEE GLOBECOM 2017, Singapore, Dec. 2017, pp. 1-7, DOI: 10.1109/GLOCOM.2017.8254423
- 2017 **M. Battaglioni**, M. Baldi and E. Paolini, "Complexity-constrained spatially coupled LDPC codes based on protographs", in Proc. ISWCS 2017, Bologna, Italy, Sep. 2017, pp. 49-53, DOI: 10.1109/ISWCS.2017.8108160.
- 2016 **M. Battaglioni**, M. Baldi and G. Cancellieri, "Design of spatially coupled LDPC codes based on symbolic hyper-graphs", in Proc. SoftCOM 2016, Split, Croatia, Sep. 2016, pp. 1-5, DOI: 10.1109/SOFTCOM.2016.7772132.
- 2016 M. Baldi, **M. Battaglioni**, F. Chiaraluce and G. Cancellieri, "Time-invariant spatially coupled low-density parity-check codes with small constraint length", in Proc. IEEE BlackSeaCom 2016, Varna, Bulgaria, Jun. 2016, pp. 1-5, DOI: 10.1109/BlackSeaCom.2016.7901543.

Conferenze

- Settembre 2020 Speaker alla conferenza internazionale AEIT International Annual Conference 2019, evento online.
- Dicembre 2019 Speaker alla conferenza internazionale IEEE Global Communications Conference (IEEE GLOBECOM 2019), presso Waikoloa, Hawaii, USA.
- Settembre 2019 Speaker alla conferenza internazionale AEIT International Annual Conference 2019, presso Firenze, Italia.
- Luglio 2019 Speaker alla conferenza internazionale IEEE International Symposium on Information Theory (IEEE ISIT 2019), presso Parigi, Francia.
- Dicembre 2017 Speaker alla conferenza internazionale IEEE Global Communications Conference (IEEE GLOBECOM 2017), presso Singapore.
- Settembre 2016 Speaker alla conferenza internazionale 24th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2016), presso Spalato, Croazia.
- Giugno 2016 Speaker alla conferenza internazionale IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (IEEE BlackSeaCom), presso Varna, Bulgaria.

Autorizzazione per la pubblicazione sul web

Il sottoscritto Massimo Battaglioni autorizza la pubblicazione del curriculum della sua attività scientifica, didattica e professionale nel sito di ateneo.