



## Curriculum Vitae Europass

Aggiornato al 20 aprile  
2020

### Informazioni personali

Cognome nome

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	Novembre 2015 - Ottobre 2018
Certificato o diploma ottenuto	<b>Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione (curriculum Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni)</b> , conseguito a Marzo 2019 con giudizio "Outstanding", Titolo della tesi: "Design and Analysis of Spatially Coupled LDPC Convolutional Codes"
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Università Politecnica delle Marche
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Ph.D.
Data	Settembre 2018 - Ottobre 2018
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Attività di ricerca all'estero University College Dublin, Dublin, Ireland
Data	Maggio 2018 - Agosto 2018
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Attività di ricerca all'estero New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico, USA
Data	Maggio 2017 - Agosto 2017
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Erasmus+ Traineeship Lund University, Lund, Svezia
Data	Settembre 2014 - Dicembre 2014
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Erasmus University of Limerick, Limerick, Irlanda
Data	Ottobre 2013 - Ottobre 2015
Certificato o diploma ottenuto	<b>Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (indirizzo Elettronica) conseguita con la votazione di 110/110 e lode</b> , 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	<b>Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica (indirizzo Elettronica) conseguita con la votazione di 107/110</b> , 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	<b>Diploma di Maturità Scientifica conseguito con la votazione di 94/100</b>
Nome e tipo d'istituto di istruzione o formazione	Liceo scientifico A. Gentili - Sarnano

Livello nella classificazione nazionale o internazionale

## Capacità e competenze professionali

Madrelingua

Altra/e lingua/e

*Autovalutazione Livello europeo<sup>(\*)</sup>*

**Inglese**

**Francese**

**Cinese**

Corsi e seminari di formazione

Data

Argomento

Luogo

Capacità e competenze informatiche

Linguaggi di programmazione conosciuti

Capacità comunicative

## Attività editoriale

Attività di revisione per riviste

Dal 2015

Dal 2016

Dal 2017

Dal 2018

Dal 2019

Dal 2020

Organizzazione di sessioni speciali

2019

## Premi e riconoscimenti

Tesi di dottorato

Diploma di scuola superiore

## Italiano

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

<sup>(\*)</sup> Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

Luglio 2016

Partecipazione alla **Summer School on Information Engineering**. Bressanone, Italia.

## C++, Matlab, Sage

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.

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

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.

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

Attività di revisore

2018

IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award.

2019

IEEE Transactions on Communications Exemplary Reviewer Award.

## 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.

### 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)"

## Publicazioni

Rivista Internazionale

2020

P. Santini, **M. Battaglioni**, M. Baldi and F. Chiaraluce, "Analysis of the error correction capability of LDPC and MDPC codes under parallel bit-flipping decoding and application to cryptography", IEEE Trans. on Commun., early access, Apr. 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. Chiaraluce, "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. Chiaraluce 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

2019

**M. Battaglioni**, F. Chiaraluce, 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.

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.

2019

**M. Battaglioni**, M. Baldi, F. Chiaraluce and M. Lentmaier, "Girth properties of time-varying SC-LDPC convolutional codes", in Proc. IEEE ISIT 2019, Paris, France, Jul. 2019.

2019

P. Santini, **M. Battaglioni**, M. Baldi, and F. Chiaraluce, "Hard-decision iterative decoding of LDPC codes with bounded error rate", in Proc. ICC 2019, Shanghai, China, May 2019.

- 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.
- 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.
- 2017 **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca and T. Klove, "On Non-Linear Codes Correcting Errors of Limited Size", in Proc. IEEE GLOBECOM 2017, Singapore, Dec. 2017, pp. 1-7.
- 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.
- 2016 M. Baldi, **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca 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.
- 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.

## Conferenze

- 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.