



Curriculum Vitae Europass

Aggiornato al 6 maggio
2021

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	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"
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	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

Capacità e competenze professionali

Madrelingua

Altra/e lingua/e

*Autovalutazione
Livello europeo^(*)*

Inglese

Francese

Cinese

Corsi e seminari di formazione

Data

Argomento

Luogo

Capacità e competenze informatiche

Linguaggi di programmazione conosciuti

Attività editoriale

Attività di revisione per riviste

Dal 2015

Dal 2016

Dal 2017

Dal 2018

Dal 2019

Dal 2020

Dal 2021

Partecipazione nel Technical Program Committee (TPC) di conferenze internazionali

2021

Organizzazione di sessioni speciali di conferenze internazionali

2019

Chair di sessioni di conferenze internazionali

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

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

Luglio 2016

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

C++, Matlab, SageMath

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

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.

- 2019 Chair della sessione "Recent Advances in Coding Theory and its Applications" per la conferenza AEIT 2019 International Annual Conference.
- 2021 Chair della sessione "Statistics and Information Theory I" per la conferenza IEEE Information Theory Workshop (ITW) 2020.

Premi e riconoscimenti

- Tesi di dottorato 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. Chiaraluca, 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. Chiaraluca, M. Bertinelli, G.P. Calzolari, A. Modenini, E. Vassallo, "Telemetry randomizer (high order modulations and random OID)"

Didattica

- 2020-2021 Docente del corso "Digital Communications", Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, UNIVPM.
- 2020-2021 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
- 2021 **M. Battaglioni**, F. Chiaraluca, 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., 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. 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

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.

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. Chiaraluca 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. Chiaraluca, "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

- 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.