

Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Nome / Cognome

Email

Nazionalità

Massimo Battaglioni

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 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

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 (ERL)

Luglio 2016

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

C++, Matlab, SageMath

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

2019	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 di sessioni di conferenze internazionali	
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 Editor	
2021	IEEE Communications Letters Exemplary Editor Award
Attività di revisore	
2018	IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award
2019	IEEE Communications Letters Exemplary Reviewer Award, IEEE Transactions on Communications Exemplary Reviewer Award
2020	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	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
Funded by the European Space Agency (ESA/ESOC)	
CYBER Risk Assessment Models and Algorithms (CYBERAMA)	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
Funded by the Fondazione Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno e Ancona	
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

Pubblicazioni

Rivista Internazionale

- 2022 **M. Battaglioni**, G. Rafaiani, F. Chiaraluce, and M. Baldi, "MAGIC: A method for assessing cyber incidents occurrence," in *IEEE Access*, vol. 10, pp. 73458 - 73473, July 2022, DOI:10.1109/ACCESS.2022.3189777.
- 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. 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.*, 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. 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

- 2022 **M. Battaglioni** and G. Cancellieri, "Punctured binary simplex codes as LDPC codes," in *Proceedings of 61st FITCE International Conference*, Sept. 2022.
- 2022 **M. Battaglioni**, P. Santini, G. Rafaiani, F. Chiaraluce, and M. Baldi, "Analysis of a blockchain protocol based on LDPC codes," in *CEUR Workshop Proceedings, 4th Distributed Ledger Technology Workshop (DLT 2022)*, pp. 7–17, June 2022.
- 2022 P. Santini, G. Rafaiani, **M. Battaglioni**, F. Chiaraluce, and M. Baldi, "Optimization of a Reed-Solomon code-based protocol against blockchain data availability attacks," in *Proceedings of International Conference on Communications (ICC)*, May 2022.
- 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. Rafaiani, **M. Battaglioni**, M. Baldi, and F. Chiaraluce, "Cyber risk assessment: a pragmatic approach," in *Proc. of the 1st International Conference on Information Technologies and Educational Engineering (ICITEE21)*, Nov. 2021.
- 2021 G. Rafaiani, **M. Battaglioni**, M. Baldi, F. Chiaraluce, 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. Chiaraluce, 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. 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, 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. Chiaraluce 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. Chiaraluce, "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. Chiaraluce, 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. Chiaraluce, "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

Giugno 2022	Speaker al workshop internazionale DLT 2022, presso Roma, Italia.
Maggio 2022	Speaker alla conferenza internazionale IEEE International Conference on Communications (IEEE ICC 2022), evento online.
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.