

**INFORMAZIONI
PERSONALI****Carmen D'Andrea****ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Novembre 2015-Ottobre 2018

Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino (FR)

Votazione: Ottimo

Titolo della Tesi di Dottorato "Massive MIMO Technologies for 5G and Beyond-5G Wireless Networks"

- Conoscenza delle architetture di rete GSM, UMTS, LTE;
- Signal Processing;
- Ricerca accademica su sistemi 5G;
- Abilità nella scrittura di articoli scientifici in lingua inglese con Latex.

Febbraio 2017-Luglio 2017

Progetto Erasmus + , Visiting PhD Student

Wireless Communications (WiCom) Research Group, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain

Ottobre 2016

Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino (FR)

Dicembre 2013-Ottobre 2015

Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino (FR)

Votazione: 110/110 con lode

Titolo della Tesi di Laurea Magistrale: "Allocazione di risorse per un sistema di Telecomunicazioni di quinta generazione con onde millimetriche e backhaul in banda"

- Competenze in Campi Elettromagnetici, Trasmissione Numerica, Elaborazione Numerica dei segnali, Gestione delle Reti di Telecomunicazioni, Dispositivi Elettronici per le Telecomunicazioni, principali Sistemi di Telecomunicazione.
- Utilizzo delle Norme di Compatibilità Elettromagnetica, Strumenti di Misura per le Telecomunicazioni.
- Abilità nella programmazione C#, Wiring, Matlab, FPGA. Conoscenze di base

dell'HTML.

- Esperienza nell'utilizzo dei software Matlab, PSpice, Feko, Quartus, Qucs, Visual Studio.

Settembre 2010-Dicembre
2015

Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

Votazione: 110/110 con lode

Titolo della Tesi di Laurea: "Analisi di un'antenna a parabola con il software HFSS"

- Competenze teoriche in Fisica, Analisi Matematica, Teoria dei Fenomeni Aleatori e Campi Elettromagnetici.
- Conoscenza dei principali strumenti di misura per grandezze elettroniche..
- Abilità nella programmazione C++ e Matlab, e nell'utilizzo di sistemi operativi Windows e Linux e del Pacchetto Office.
- Esperienza nell'utilizzo dei software Matlab, HFSS, Qucs, Netbeans.

Settembre 2005-Luglio 2010

Diploma di Liceo Scientifico

Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci", Vairano Patenora (CE)

Votazione: 100/100 con lode

PREMI E FINANZIAMENTI

Febbraio 2017

Premio di laurea "Miglior laureata in Ingegneria delle Telecomunicazioni" A.A 2015/2016

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino (FR)

Premio di laurea di 500 EURO

Novembre 2015–Ottobre 2018

Borsa di Dottorato

Vincitrice di una borsa di studio del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) per una posizione come studentessa di dottorato (Ph.D Student) in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione presso Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia. Ph.D. Supervisor: Prof. Stefano Buzzi.

Discussione finale: 19 Febbraio, 2019, con la tesi "Massive MIMO Technologies for 5G and Beyond-5G Wireless Networks".

ATTIVITA' DIDATTICA

A.A. 2019/2020	Docente a contratto del corso di "Reti di Calcolatori – Modulo Architetture di Rete" Presso Università degli Studi del Molise, Italia.
A.A. 2018/2019	Supporto alla didattica del corso: <i>Digital Signal processing</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.
A.A. 2018/2019	Supporto alla didattica del corso: <i>Telecommunications Systems</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.
A.A. 2017/2018	Supporto alla didattica del corso: <i>Digital Signal processing</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.
A.A. 2017/2018	Supporto alla didattica del corso: <i>Telecommunications Systems</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.
A.A. 2017/2018	Supporto alla didattica del corso: <i>Azzeramento di Matematica</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.
A.A. 2016/2017	Supporto alla didattica del corso: <i>Digital Signal processing</i> (ING-INF/03), Master Degree in Telecommunication Engineering, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Italia.

MEMBERSHIPS E ATTIVITA' DI REVISIONE

Settembre 2020 - Oggi	Chair delle seguenti sessioni di convegni internazionali: URLLC and Time Critical Communications I presso PIMRC 2020.
Febbraio 2020 - Oggi	Editor delle seguenti riviste scientifiche internazionali: IEEE Communications Letters e IEEE Open Journal of the Communications Society
Marzo 2019 - Oggi	TPC member delle seguenti conferenze internazionali: Green Communications and Networks, 2019 IEEE 90th Vehicular Technology Conference: VTC2019-Fall
Gennaio 2018 - Oggi	Membro della IEEE Signal Processing Society e della IEEE Communication Society
Novembre 2015 - Oggi	Revisore per i seguenti international journals: IEEE Transactions on Signal processing; IEEE Signal Processing Letters; IEEE Transactions on Communications; IEEE Transactions on Wireless Communications; IEEE Transactions on Vehicular Technologies; IEEE Transactions on Green Communications and Networking; Hindawi Wireless Communication and Mobile Computing.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
Spagnolo	B1	B1	A2	A2	A1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative Possiedo buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza di studio all'estero in cui ho potuto interagire e lavorare con persone di diversi paesi e culture.

Altre competenze Possiedo ottime capacità al lavoro di gruppo e di collaborazione in generale acquisite durante il mio percorso di formazione accademico, durante l'esperienza di ricerca accademica e durante la pratica del gioco della pallavolo a livello agonistico.

Patente di guida B

Pubblicazioni

International Journals

- J-10 S. Buzzi, C. D'Andrea, M. Fresia, Y. Zhang and S. Feng, "Pilot assignment in cell-free massive MIMO based on the Hungarian algorithm," in *IEEE Wireless Communications Letters*, Sep. 2020.
- J-09 S. Buzzi, C. D'Andrea, A. Zappone and C. D'Elia, "User-centric 5G cellular networks: Resource allocation and comparison with the cell-free massive MIMO approach," in *IEEE Transactions on Wireless Communications*, Nov. 2019.
- J-08 C. D'Andrea, A. Garcia-Rodriguez, G. Geraci, L. G. Giordano and S. Buzzi, "Analysis of UAV Communications in Cell-Free Massive MIMO Systems," in *IEEE Open Journal of the Communications Society*, vol. 1, pp. 133-147, Jan. 2020.
- J-07 C. D'Andrea, S. Buzzi and M. Lops, "Communications and radar coexistence in the massive MIMO regime: Uplink analysis," in *IEEE Transactions on Wireless Communications*, Oct. 2019.
- J-06 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Subspace tracking and least squares approaches to channel estimation in millimeter wave multiuser MIMO," in *IEEE Transactions on Communications*, vol. 67, no. 10, pp. 6766-6780, Oct. 2019.
- J-05 S. Buzzi, C. D'Andrea, D. Li and S. Feng, "MIMO-UFMC transceiver schemes for millimeter wave wireless communications," in *IEEE Transactions on Communications*, vol. 67, no. 5, pp. 3323-3336, May 2019.

- J-04 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Energy efficiency and asymptotic performance evaluation of beamforming structures in doubly massive MIMO mmWave systems," in *IEEE Transactions on Green Communications and Networking*, vol. 2, no. 2, pp. 385–396, Jun. 2018.
- J-03 S. Buzzi, C. D'Andrea, T. Foggi, A. Ugolini, and G. Colavolpe, "Single-carrier modulation versus OFDM for millimeter-wave wireless MIMO," in *IEEE Transactions on Communications*, vol. 66, no. 3, pp. 1335–1348, Mar. 2018.
- J-02 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Cell-free massive MIMO: User-centric approach," in *IEEE Wireless Communications Letters*, vol. 6, no. 6, pp. 706–709, Dec. 2017.
- J-01 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Massive MIMO 5G cellular networks: mm-wave vs. μ -wave frequencies," *ZTE Communications*, vol. 15, no. S1, pp. 41–49, Jun. 2017.

Conference Proceedings

- C-17 C. D'Andrea and E.G. Larsson, "User Association in Scalable Cell-Free Massive MIMO Systems", to be presented in *2020 54th Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers*, Nov. 2020.
- C-16 S. Buzzi, C. D'Andrea, A. Zappone, M.Fresia, Y. Zhang and S.Feng "Resource Allocation in Wireless Networks Assisted by Reconfigurable Intelligent Surfaces", in *31st Annual IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC)*, Sep. 2020.
- C-15 S. Buzzi, C. D'Andrea and M. Lops, "Transmit Power Allocation for Joint Communication and Sensing through Massive MIMO Arrays", in *24th International ITG Workshop on Smart Antennas (WSA)*, 18-20 February 2020, Hamburg, Germany.
- C-14 C. D'Andrea, A. Zappone, S. Buzzi and M. Debbah, "Uplink power control in cell-free massive MIMO via deep-learning", accepted for presentation in *2019 8th IEEE International Workshop on Computational Advances in Multi-Sensor Adaptive Processing (CAMSAP)*, Dec. 15-18, 2019, Guadeloupe, West Indies.
- C-13 S. Buzzi, C. D'Andrea and M. Lops, "Using Massive MIMO Arrays for Joint Communication and Sensing", in *2019 53rd Asilomar Conference on Signals, Systems, and Computers*, Nov. 3-6, 2019, Pacific Grove, CA, USA.
- C-12 C. D'Andrea, A. Garcia-Rodriguez, G. Geraci, L. Galati Giordano, and S. Buzzi, "Cell-free massive MIMO for UAV communications", in *IEEE International Conference on Communications (ICC)*, May 20-24, 2019, Shanghai, China.
- C-11 S. Buzzi, C. D'Andrea and M. Lops, "On massive MIMO cellular system resilience to radar interference", in *International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)* May 12-17, 2019, Brighton, United Kingdom.
- C-10 S. Buzzi, C. D'Andrea, D. Li and S. Feng, "MIMO-UFMC transceiver schemes for millimeter wave wireless communications" in *Chinacom 2018 - 13th EAI International Conference on Communications and Networking in China*, Oct. 20-22, 2018, Chengdu, China.
- C-09 C. D'Andrea, S. Buzzi, D. Li and S. Feng, "Adaptive data detection in phase-noise impaired MIMO-UFMC systems at mmWave," in *29th Annual IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC)*, Sep. 9-12, 2018, Bologna, Italy.
- C-08 S. Buzzi, C. D'Andrea and C. D'Elia, "User-centric cell-free massive MIMO with interference cancellation and local ZF downlink precoding," in *15th International Symposium on Wireless Communication Systems (ISWCS)*, Aug. 28-31, 2018, Lisbon, Portugal.

- C-07 S. Buzzi, M. Lops, C. D'Andrea and C. D'Elia, "Co-existence between a radar system and a massive MIMO wireless cellular system," in *2018 IEEE 19th International Workshop on Signal Processing Advances in Wireless Communications (SPAWC)*. Jun. 25-28, 2018, Kalamata, Greece.
- C-06 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Multiuser millimeter wave MIMO channel estimation with hybrid beamforming," poster presentation at *EuCNC 2017; European Conference on Networks and Communications*, Jun. 12-15, 2017, Oulu, Finland.
- C-05 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Subspace tracking algorithms for millimeter wave MIMO channel estimation with hybrid beamforming," in *WSA 2017; 21th International ITG Workshop on Smart Antennas*, Mar. 15-17, 2017, Berlin, Germany.
- C-04 S. Buzzi and C. D'Andrea, "User-centric communications versus cell-free massive MIMO for 5G cellular networks," *WSA 2017; 21th ITG International Workshop on Smart Antennas*, Mar. 15-17, 2017, Berlin, Germany.
- C-03 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Are mmWave low-complexity beamforming structures energy-efficient? Analysis of the downlink MU-MIMO," in *Proc. of the Int. Workshop on Emerging Technologies for 5G Wireless Cellular Networks, in conjunction with 2016 IEEE GLOBECOM*, Dec. 4, 2016, Washington DC, USA.
- C-02 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Doubly massive mmWave MIMO systems: Using very large antenna arrays at both transmitter and receiver," in *Proc. of the 2016 IEEE Global Telecommunications Conference (GLOBECOM 2016)*, Dec. 5-7, 2016, Washington DC, USA.
- C-01 S. Buzzi, C. D'Andrea, T. Foggi, A. Ugolini and G. Colavolpe, "Spectral efficiency of MIMO millimeter-wave links with single carrier modulations for 5G networks," *Proc. of the 20th International ITG Workshop on Smart Antennas (WSA 2016)*, Mar. 9-11, 2016, Munich, Germany.

Miscellaneous

- M-04 S. Buzzi and C. D'Andrea, "Energy efficiency in doubly massive MIMO millimeter wave wireless systems", Book Chapter in *Green Communications for Energy-Efficient Wireless Systems and Networks*, IET Publisher, Sep. 2019, to appear.
- M-03 C. D'Andrea, "Massive MIMO Technologies for 5G and Beyond-5G Wireless Networks", Ph.D. Thesis, University of Cassino and Lazio Meridionale, Feb. 2019.
- M-02 C. D'Andrea, "Allocazione di risorse per un sistema di Telecomunicazioni di quinta generazione con onde millimetriche e backhaul in banda", Tesi di Laurea Magistrale, University of Cassino and Lazio Meridionale, Oct. 2015 (in italian).
- M-01 C. D'Andrea, "Analisi di un'antenna a parabola con il software HFSS", Tesi di Laurea, University of Cassino and Lazio Meridionale, Dec. 2013 (in italian).

Talks

- T-05 C.D'Andrea, "Cell-free Massive MIMO: Some applications and research directions", seminar delivered at Department of Electrical Engineering (ISY) at Linköping University (LiU), Mar. 2020, Linköping, Sweden.
- T-04 C.D'Andrea, "Cosa sara' il 5G?", seminar io tenuto presso Istituto Statale di Istruzione Superiore (ISIS), Jan. 2020, Piedimonte Matese, Italy (in italian).
- T-03 C.D'Andrea, "Cosa sara' il 5G?", seminario tenuto presso Istituto Tecnico Industriale Statale (ITIS) "E. Majorana", Jan. 2020, Cassino, Italy (in italiano).

- T-02 C.D'Andrea, "Cell-free massive MIMO: Application to UAV communication", student lightning talk delivered at IEEE ComSoc Summer School, Jul. 2019, Austin, Texas.
- T-01 C. D'Andrea, "The doubly massive MIMO regime in mmWave communications," talk delivered at the 2016 *Tyrrhenian International Workshop on Digital Communications (TIW16)*, Sep. 2016, Livorno (Italy)