

06 Marzo 2024

**CURRICULUM VITÆ ET STUDIORUM**

**HANNAN MOHAMMAD ABDUL**

---

## Indice

1	Informazioni Personali.....	3
2	Titoli di Studio.....	3
3	Attività Passate e Presenti.....	3
4	Attività Didattica.....	3
5	Attività di Ricerca.....	4
5.1	Invitato in Webinar come Relatore .....	5
5.2	Organizzazione di Summer School.....	5
5.3	Progetti Industriali .....	5
6	Lista delle Pubblicazioni.....	6
6.1	Riviste internazionali .....	6
6.2	Conferenze Internazionali .....	8
6.3	Conferenze Nazionali.....	10
6.4	Tesi.....	10
6.5	Capitoli di Libro.....	10
7	Risultati, Premi e Metriche di Citazione .....	10

## 1 Informazioni Personali

- Luogo di Nascita: Noakhali, Bangladesh
- Residenza: Piazza Santa Nicoletta 6/A, 38122 Catania (CT), Italia (IT)

## 2 Titoli di Studio

- Dottorato di ricerca (Ph.D.) in Information and Communication Technology conseguito il 29 Novembre 2020 (cum laude) presso la ICT International Doctoral School (Ciclo: XXXII), Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) dell'Università di Trento. Titolo della tesi: "Sparse processing methodologies based on compressive sensing for directions-of-arrival estimation".
- Laurea Magistrale in Telecommunication Engineering preso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) dell'Università di Trento. Tesi discussa il 25 Marzo 2015 su "*Wavelet-based compressive sensing imaging of 2D non-sparse scatterers*".
- Laurea Triennale in Electronics and Telecommunication Engineering presso la Facoltà di Ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni della Daffodil International University, Dhaka, Bangladesh. Tesi discussa 7 Febbraio 2011 su "*Frequency reuse schemes in mobile cellular environments*".

## 3 Attività Passate e Presenti

- Periodo: 01/04/2015 - Oggi  
Membro di ELEDIA Research Center. L'attività di ricerca si concentra principalmente sulla sintesi di elementi radianti e schiere di antenne per comunicazioni e sensing, e sullo sviluppo di tecniche di imaging per localizzazione e tracking.
- Periodo: 09/10/2020 – 31/05/2023  
Assegnista di ricerca, legge 240/10 art. 22' (SSD: ING-INF/02 "Campi Elettromagnetici"), titolo della ricerca "Tecniche innovative per la stima della direzione d'arrivo di onde elettromagnetiche mediante approcci sparseness-promoting", Università di Trento, Trento, Italia.
- Periodo: 05/06/2023 - Oggi  
Ricercatore Tempo Determinato (RTDa) per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, per il settore concorsuale 09/F1 - Campi elettromagnetici, settore scientifico disciplinare ING-INF/02 - Campi elettromagnetici, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica nell'ambito della Missione 4 "Istruzione e Ricerca" – Componente 2 "Della ricerca all'impresa" – Progetti finanziati dell'Unione Europea in relazione all'iniziativa NextGenerationUE – Progetto: PE14 – RESTART.

## 4 Attività Didattica

### Anno Accademico: 2023/2024

- Corso "Radar Imaging and Remote Sensing" (professore assistente) – Laurea Magistrale in Ingegneria delle Comunicazioni, Università di Catania, Italia (6 CFU);

### Anno Accademico: 2017/2018

- Corso "Inverse Problems and Optimization" (Assegno di Tutorato) – Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (9 CFU);

#### Anno Accademico: 2018/2019

- Corso “Inverse Problems and Optimization” (Assegno di Tutorato) – Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (9 CFU);

#### Anno Accademico: 2019/2020

- Corso “Campi Elettromagnetici” (Assegno di Tutorato) – Laurea Triennale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (12 CFU);
- Corso “Propagazione Elettromagnetica” (Assegno di Tutorato) – Laurea Triennale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (9 CFU);
- Corso “Mobile and Satellite Communications” (Assegno di Tutorato) – Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (9 CFU);
- Corso “Inverse Problems and Optimization” (Assegno di Tutorato) – Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (9 CFU);

#### Anno Accademico: 2020/2021

- Corso di “Wired Communications Systems and Devices” (Assegno di Tutorato) – Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni, Università di Trento, Italia (6 CFU);
- Corso di “Progettazione CAD di Dispositivi 5G e Pianificazione Radio” (Assegno di Tutorato) – Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, delle Comunicazioni ed Elettronica, Università di Trento, Italia (6 CFU);
- Corso di “Superfici Artificiali, Metasuperfici e Smart Skin” (Assegno di Tutorato) – Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, delle Comunicazioni ed Elettronica, Università di Trento, Italia (12 CFU);

Correlatore delle seguenti Tesi di Laurea Magistrale, discusse presso l'Università di Trento:

1. Federico Boulos, "Innovative Design of Advanced Transmit-Array Architecture based on Reconfigurable Plasma Elements," - Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione e delle Comunicazioni (anno accademico 2018/2019).

## **5 Attività di Ricerca**

L'attività di ricerca si è svolta principalmente nei seguenti dipartimenti:

- Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (DIEEI) - Università di Catania, Italia.
- Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI) – Università di Trento, Italia.
- Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM) – Università di Trento, Italia dove è attualmente.

Membro delle seguenti istituzioni nazionali

- Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) (dal 2023);
- Società Italiana di Elettromagnetismo (SIEM) (dal 2018);

Dopo il dottorato, l'attività di ricerca è stata svolta fino al 08/10/2021 presso il DISI (Università di Trento) con riferimento allo studio e sviluppo tecniche nell'ambito dei campi elettromagnetici (S.S.D. ING-INF /02, SC 09/F1). Attualmente, si svolge presso il DICAM (Università di Trento) con riferimento allo studio e sviluppo tecniche nell'ambito dei campi electromagnetici (S.S.D. ING-INF/02, S.C. 09/F1). Più nello specifico,

- Questa attività di ricerca ha portato alla pubblicazione di 51 contributi scientifici, di cui 23 su riviste internazionali peer-reviewed, 23 in convegni internazionali, 2 in convegni nazionali, e 1 capitolo di libro (Sez. 6);
- Queste pubblicazioni, inoltre, sono state citate 239 volte, risultando in un H-Index pari a 8 nel Database Scopus (Sez. 7);

#### 5.1 Invitato in Webinar come Relatore

- “Compressive Processing Methodologies for Direction-of-Arrivals (DoAs) Estimation” – Invitato come Relatore al webinar organizzato da American International University Bangladesh (AIUB), il 19 gennaio 2021.

#### 5.2 Organizzazione di Summer School

- “Compressive Sensing in Electromagnetics”, European School of Antennas, Riva del Garda, Italia, 18-22 marzo 2019. Membro dello staff del corso: (<https://edu.eledia.org/courses/esoa-2019-riva-del-garda>).
- “Compressive Sensing as Applied to Electromagnetics Theory, Techniques, and EM Applications”, European School of Antennas, Riva del Garda, Italia, 25-29 Ottobre 2021. Membro dello staff del corso (<https://edu.eledia.org/courses/esoa-2021-riva-del-garda>).

#### 5.3 Progetti Industriali

Le attività del progetto, di cui sono stato parte, si trovano in seguito:

- *Progetto:* NextGenerationUE – Progetto: PE14 – RESTART)  
*Ente Ospitante:* Università di Catania  
*Finanziato da:* Unione Europea (UE)  
*Ruolo:* Ricercatore
- *Progetto:* Antenne al Plasma – Tecnologia abilitante per SATCOM” (EPT.COM)  
*Ente Ospitante:* Università degli Studi di Trento  
*Tipologia:* Progetti Industriali  
*Finanziato da:* Agenzia Spaziale Italiana (ASI)  
*Periodo:* Marzo 2018 - Dicembre 2019  
*Ruolo:* Partecipante
- *Progetto:* Aperture Reduction CapAcity-driveN array dEsign” (ARCANE)  
*Ente Ospitante:* CNIT  
*Tipologia:* Progetti Industriali  
*Finanziato da:* Huawei - Shanghai  
*Periodo:* Maggio 2020 - Maggio 2021  
*Ruolo:* Partecipante
- *Progetto:* Automotive Radar Antenna Bandwidth Improvement (TREATMENT)  
*Ente Ospitante:* CNIT  
*Tipologia:* Progetti Industriali  
*Finanziato da:* Huawei - Xi’an  
*Periodo:* Ottobre 2020 - Ottobre 2021  
*Ruolo:* Partecipante
- *Progetto:* Polyomino-Tiled Scanning Array for On-The-Move Satellite Connectivity” (PISA)

Ente Ospitante: CNIT  
Tipologia: Progetti Industriali  
Finanziato da: European Space Agency (ESA-ESTEC)  
Periodo: Gennaio 2022 - Gennaio 2024  
Ruolo: Partecipante

## 6 Lista delle Pubblicazioni

### 6.1 Riviste internazionali

- [R01] N. Anselmi, G. Oliveri, M. A. Hannan, M. Salucci, and A. Massa, "Color compressive sensing imaging of arbitrary-shaped scatterers," *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol. 65, no. 6, pp. 1986-1999, June 2017 (DOI: 10.1109/TMTT.2016.2645570).
- [R02] P. Rocca, M. A. Hannan, M. Salucci, and A. Massa, "Single-snapshot DoA estimation in array antennas with mutual coupling through a multi-scaling bayesian compressive sensing strategy," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 65, no. 6, pp. 3203-3213, June 2017 (DOI: 10.1109/TAP.2017.2684137).
- [R03] M. Bertolli, M. Donelli, A. Massa, G. Oliveri, A. Polo, F. Robol, L. Poli, A. Gelmini, G. Gottardi, M. A. Hannan, L. T. P. Bui, P. Rocca, C. Sacchi, F. Viani, T. Moriyama, T. Takenaka, and M. Salucci, "Computational methods for wireless structural health monitoring of cultural heritages," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1131, pp. 1-7, 2018 (DOI: 10.1088/1742-6596/1131/1/012005).
- [R04] M. Salucci, F. Robol, N. Anselmi, M. A. Hannan, P. Rocca, G. Oliveri, M. Donelli, and A. Massa, "S-Band spline-shaped aperture-stacked patch antenna for air traffic control applications," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 66, no. 8, pp. 4292-4297, August 2018 (DOI: 10.1109/TAP.2018.2838583).
- [R05] J. Guo, L. Poli, M. A. Hannan, P. Rocca, S. Yang, and A. Massa, "Time-modulated arrays for physical layer secure communications: optimization-based synthesis and experimental assessment," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 66, no. 12, pp. 6939-6949, December 2018 (DOI: 10.1109/TAP.2018.2870381).
- [R06] M. Salucci, L. Tenuti, G. Gottardi, A. Hannan, and A. Massa, "A System-by-Design method for efficient linear array miniaturization through low-complexity isotropic lenses," *Electronics Letters*, vol. 55, no. 8, pp. 433-434, April 2019 (DOI: 10.1049/el.2018.6653).
- [R07] P. Rocca, M. H. Hannan, L. Poli, N. Anselmi, and A. Massa, "Optimal phase-matching strategy for beam scanning of sub-arrayed phased arrays," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 67, no. 2, pp. 951-959, February 2019 (DOI: 10.1109/TAP.2018.2879778).
- [R08] N. Anselmi, A. Polo, M. Salucci, M. A. Hannan, and P. Rocca, "Maximum BCE synthesis of domino-tiled planar arrays for far-field wireless power transmission," *Journal of Electromagnetic Waves and Applications*, vol. 34, no. 17, pp. 2349-2370, 2020 (DOI: 10.1080/09205071.2020.1814166).
- [R09] F. Boulos, L. Dall'Asta, G. Gottardi, M. A. Hannan, A. Polo, and A. Salas-Sanchez, "A convex optimization-based inversion method for the Synthesis of monopulse linear arrays," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-5, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012014).
- [R10] F. Boulos, L. Dall'Asta, G. Gottardi, M. A. Hannan, A. Polo, A. Salas-Sanchez, and M. Salucci, "A computational inversion method for interference suppression in reconfigurable thinned ring arrays," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012016).
- [R11] G. Gottardi, M. A. Hannan, B. Li, A. Polo, M. Salucci, and F. Viani, "PCA-Based inversion of WiFi signal for robust device-free indoor target detection," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012015).

- [R12] G. Gottardi, M. A. Hannan, and A. Polo, "NDT/NDE by means of a probabilistic differential compressive sensing method," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012006).
- [R13] G. Gottardi, M. A. Hannan, A. Polo, M. Salucci, and F. Viani, "Frequency-based inversion of a single wireless link for indoor passive target detection," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012010).
- [R14] A. Polo, M. A. Hannan, G. Gottardi, and F. Viani, "A learning-based inversion strategy for passive wireless detection of crowds," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012012).
- [R15] G. Gottardi, M. A. Hannan, and A. Polo, "A multi-focusing contrast source Bayesian compressive method for solving inverse scattering problems," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1476, pp. 1-7, 2020 (DOI: 10.1088/1742-6596/1476/1/012013).
- [R16] A. Massa, N. Anselmi, L. Dall'Asta, G. Gottardi, S. Goudos, A. Hannan, J. Huang, M. Li, G. Oliveri, L. Poli, A. Polo, P. Rocca, A. Salas, M. Salucci, and S. Yang, "Teaching electromagnetics to next-generation engineers - The ELEDIA recipe," *IEEE Antennas and Propagation Magazine* – Special Issue on 'From Engineering Electromagnetics to Electromagnetic Engineering: Teaching/Training Next Generations,' vol. 62, no. 2, pp. 50-61, April 2020 (DOI: 10.1109/MAP.2020.2970307).
- [R17] G. Mansutti, P. De Carlo, M. A. Hannan, F. Boulos, P. Rocca, A. D. Capobianco, and A. Tuozi, "Modeling and design of a plasma-based transmit-array with beam scanning capabilities," *Results in Physics*, vol. 16, pp. 102923, 2020 (DOI: 10.1016/j.rinp.2019.102923).
- [R18] L. Poli, D. Masotti, M. A. Hannan, A. Costanzo, and P. Rocca, "Co-design of switching sequence and diode parameters for multiple pattern optimization in time-modulated arrays," *IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters* - Special Cluster on 'Space-Time Modulated Antennas and Materials,' vol. 19, no. 11, pp. 1852-1856, November 2020 (DOI: 10.1109/LAWP.2020.3010824).
- [R19] G. Oliveri, G. Gottardi, M. A. Hannan, N. Anselmi, and L. Poli, "Autocorrelation-driven synthesis of antenna arrays - The case of DS-based planar isophoric thinned arrays," *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, vol. 68, no. 4, pp. 2895-2910, April 2020 (DOI: 10.1109/TAP.2019.2947180).
- [R20] M. Salucci, G. Oliveri, M. A. Hannan, and A. Massa, "System-by-design paradigm-based synthesis of complex systems - The case of spline-contoured 3D radomes," *IEEE Antennas and Propagation Magazine* – Special Issue on 'Artificial Intelligence in Electromagnetics,' vol. 64, no. 1, pp. 72-83, February 2022 (DOI: 10.1109/MAP.2021.3099719).
- [R21] G. Mansutti, P. De Carlo, M. Magarotto, M. A. Hannan, P. Rocca, A. D. Capobianco, D. Pavarin, and A. Tuozi, "Design of a hybrid metal-plasma transmit-array with beam-scanning capabilities," *IEEE Transactions Plasma Science*, vol. 30, no. 3, pp. 662-669, March 2022 (DOI: 10.1109/TPS.2022.3149473).
- [R22] P. Rocca, N. Anselmi, M. A. Hannan, and A. Massa, "Conical frustum multi-beam phased arrays for air traffic control radars," *Sensors*, vol. 22, no. 19 (7309), pp. 1-18, 2022 (DOI: 10.3390/s22197309).
- [R23] M. Salucci, G. Oliveri, M. A. Hannan, R. Azaro, and A. Massa, "Wide-band wide-beam circularly-polarized slot-coupled antenna for wide-angle beam scanning arrays," *Sensors*, vol. 23, no. 3 (1123), pp. 1-24, 2023 (DOI: 10.3390/s23031123).
- [R24] M. Salucci, G. Oliveri, M. A. Hannan and A. Massa, "Mutual Coupling Reduction in Airborne Co-Sited Blade Antennas Through Size-Constrained Vertical Soft Surfaces," *IEEE Antennas Wirel. Propag. Lett.*, vol. 22, no. 11, pp. 2750-2754, Nov. 2023 (doi: 10.1109/LAWP.2023.3312178).
- [R25] M. Salucci et al., "Spline-Shaped Microstrip Edge-Fed Antenna for 77 GHz Automotive

Radar Systems," *IEEE Access*, vol. 12, pp. 2086-2099, 2024 (doi: 10.1109/ACCESS.2023.3348240).

## 6.2 Conferenze Internazionali

- [C01] M. A. Hannan, L. Poli, P. Rocca, and A. Massa, "Pulse sequence optimization in time-modulated arrays for secure communications," 2016 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-5090-2886-3/16/\$31.00©2016 IEEE), Fajardo, Puerto Rico, pp. 695-696, June 26 - July 1, 2016 (*Invited paper*; Session title: "4D Arrays as enabling technology for future wireless systems" - W. Barott, P. Rocca, and S. Yang).
- [C02] G. Gottardi, L. Poli, M. A. Hannan, and P. Rocca, "Wideband phased arrays optimal design through convex programming," 2016 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-5090-2886-3/16/\$31.00©2016 IEEE), Fajardo, Puerto Rico, pp. 767-768, June 26 - July 1, 2016.
- [C03] L. Poli, G. Oliveri, M. A. Hannan, and A. Massa, "DS-based thinned planar arrays with arbitrary non-square lattice," 10<sup>th</sup> European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2016) (DOI: 10.1109/EuCAP.2016.7481579), Davos, Switzerland, pp. 1-3, April 11-15, 2016.
- [C04] M. A. Hannan, N. Anselmi, G. Oliveri, and P. Rocca, "Joint DoA and bandwidth estimation of unknown signals through single snapshot data and MT-BCS approach," 2017 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-5386-3284-0/17/\$31.00©2017 IEEE), San Diego, California, USA, pp. 2389-2390, July 9-15, 2017.
- [C05] M. A. Hannan, M. Salucci, G. Gottardi, L. Poli, and P. Rocca, "Advanced time-modulated array synthesis for directional modulation optimization," 2017 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-5386-3284-0/17/\$31.00©2017 IEEE), San Diego, California, USA, pp. 2027-2028, July 9-15, 2017.
- [C06] L. T. P. Bui, M. A. Hannan, N. Anselmi, L. Poli, and P. Rocca, "Optimal synthesis of wideband planar phased arrays with maximum bandwidth," 12<sup>th</sup> European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2018), London, United Kingdom, pp. 1-3, April 9-13, 2018 (DOI: 10.1049/cp.2018.1106).
- [C07] A. Massa, M. Bertolli, G. Gottardi, A. Hannan, D. Marcantonio, G. Oliveri, A. Polo, F. Robol, P. Rocca, and F. Viani, "Compressive sensing as applied to antenna arrays: synthesis, diagnosis, and processing," 2018 IEEE International Symposium on Circuits & Systems (ISCAS 2018) (no. 978-1-5386-4881-0/18/\$31.00©2018 IEEE), Firenze, Italy, pp. 1-5, May 27-30, 2018 (*Invited paper*; Session title: "Circuits & Systems for Compressed Sensing in the Internet of Things Era" – M. Mangia and F. Pareschi)(DOI: 10.1109/ISCAS.2018.8351796).
- [C08] M. A. Hannan, P. Rocca, and A. Massa, "Robust BCS-based direction-of-arrival and bandwidth estimation of unknown signals for cognitive radar," 2018 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-5386-7102-3/18/\$31.00©2018 IEEE), Boston, Massachusetts, USA, pp. 625-626, July 8-13, 2018 (*Invited paper*; Session title: "Modern Advances in Electromagnetic Imaging, Compressive Sensing and Radar" – O. Yurduseven, D. R. Smith, J. N. Gollub, and T. Fromenteze) (DOI: 10.1109/APUSNCURSINRSM.2018.8608177).
- [C09] N. Anselmi, M. A. Hannan, L. T. P. Bui, L. Dall'Asta, G. Gottardi, P. Rocca, and A. Massa, "Sparse Wideband Linear Arrays Synthesis via Compressive Processing Methods," 2018 International Applied Computational Electromagnetics Society Symposium - China (ACES), Beijing, China, 2018, pp. 1-2 (DOI: 10.23919/ACCESS.2018.8669266).
- [C10] N. Anselmi, M. A. Hannan, and P. Rocca, "Optimal synthesis of maximally robust



- antenna arrays by means of circular interval arithmetics," 2019 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-7281-0692-2/19/\$31.00©2019 IEEE), Atlanta, Georgia, USA, pp. 749-750, July 7-12, 2019 (DOI: 10.1109/APUSNCURSINRSM.2019.8888575).
- [C11] M. A. Hannan, L. Poli, G. Oliveri, and A. Massa, "Array synthesis in the autocorrelation domain - Proof and research tracks," 2019 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-7281-0692-2/19/\$31.00©2019 IEEE), Atlanta, Georgia, USA, pp. 385-386, July 7-12, 2019 (DOI: 10.1109/APUSNCURSINRSM.2019.8888814).
- [C12] G. Mansutti, P. Rocca, M. A. Hannan, F. Boulos, A.-D. Capobianco, P. De Carlo, A. Tuozzi, "Design of a reconfigurable metal-plasma L-band transmit-array antenna," 2019 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-7281-0692-2/19/\$31.00©2019 IEEE), Atlanta, Georgia, USA, pp. 1487-1488, July 7-12, 2019 (DOI: 10.1109/APUSNCURSINRSM.2019.8888722).
- [C13] P. Rocca, L. Poli, M. A. Hannan, S. Yang, and A. Massa, "Cybersecurity in new communications systems through 4D array architectures," 13<sup>th</sup> European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2019) (ISBN 978-88-907018-8-7), Krakow, Poland, pp. 1-4, March 31 - April 5, 2019 (*Invited paper*; Session title: "Array Antenna Design" – C. Craeye and S. Monni).
- [C14] M. A. Hannan and P. Rocca, "Directions-of-arrival estimation in linear sub-arrayed array through compressive sensing," 2019 IEEE AP-S International Symposium and USNC-URSI Radio Science Meeting (no. 978-1-7281-0692-2/19/\$31.00©2019 IEEE), Atlanta, Georgia, USA, pp. 41-42, July 7-12, 2019 (DOI: 10.1109/APUSNCURSINRSM.2019.8889296).
- [C15] M. Salucci, M. A. Hannan, P. Rocca, M. D. Migliore, and A. Massa, "Compressive processing for phased array characterization and direction finding," 2019 IEEE International Symposium on Phased Array Systems & Technology (no. 978-1-7281-3049-1/19/\$31.00©2019 IEEE), Boston, MA, USA, pp. 1-4, 15-18 October 2019 (DOI: 10.1109/PAST43306.2019.9020898).
- [C16] P. Rocca, M. A. Hannan, and G. Oliveri, "Advanced real-time strategies for direction finding in rapidly changing scenario," 2019 IEEE International Conference on Microwaves, Communications, Antennas & Electronic Systems (COMCAS 2019) (no. 978-1-5386-9549-4/19/\$31.00©2019 IEEE), Tel Aviv, Israel, pp. 1-4, 4-6 November 2019 (DOI: 10.1109/COMCAS44984.2019.8958275).
- [C17] A. Polo, N. Anselmi, R. Azaro, G. Gottardi, M. A. Hannan, G. Oliveri, L. Poli, P. Rocca, M. Salucci, H. Ahmadi, J. Huang, P. Li, M. Li, S. K. Guoudos, S. Yang, A. Massa, "Online EM Teaching: E-XAM tool for Students' Self-Evaluation and Final Assessment," 2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI), Singapore, 2021, pp. 1477-1478 (DOI: 10.1109/APS/URSI47566.2021.9704286).
- [C18] M. Salucci, A. Benoni, A. Polo, M. A. Hannan and A. Massa, "SbD-Synthesis of Electromagnetic Smart Skins Enabling Optimal Wireless City Coverage," 2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI), Singapore, 2021, pp. 1243-1244 (DOI: 10.1109/APS/URSI47566.2021.9703694).
- [C19] M. Salucci, M. A. Hannan, A. Polo and A. Massa, "AI-Assisted Computationally-Efficient Global Optimization for Inverse Scattering," 2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI), Singapore, 2021, pp. 1687-1688 (DOI: 10.1109/APS/URSI47566.2021.9704470).
- [C20] M. Salucci, M. A. Hannan and A. Massa, "Synthesis of Unconventional Feasible Sources for Smart Electromagnetic Environments," 2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting

- (APS/URSI), Singapore, 2021, pp. 1647-1648 (DOI: 10.1109/APS/URSI47566.2021.9704683).
- [C21] M. Salucci, A. Benoni, M. A. Hannan and A. Massa, "An Inverse Source Approach for Designing Smart Electromagnetic Environments," 2021 IEEE International Symposium on Antennas and Propagation and USNC-URSI Radio Science Meeting (APS/URSI), Singapore, 2021, pp. 917-918 (DOI: 10.1109/APS/URSI47566.2021.9703757).
- [C22] L. Poli et al., "Advances on CS-Processing Applied to Phased Arrays Synthesis, Processing, and Characterization," 2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Madrid, Spain, 2022, pp. 1-3 (DOI: 10.23919/EuCAP53622.2022.9769366).
- [C23] M. A. Hannan and P. Rocca, "A Compressive Sensing Approach for Directions-of-Arrival Estimation in Planar Sub-Arrayed Arrays," 2022 16th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP), Madrid, Spain, 2022, pp. 01-03 (DOI: 10.23919/EuCAP53622.2022.9769273).

### 6.3 Conferenze Nazionali

- [N01] N. Anselmi, R. Azaro, P. Bui, A. Gelmini, G. Gottardi, A. Hannan, G. Oliveri, L. Poli, A. Polo, F. Robol, P. Rocca, M. Salucci, and A. Massa, "Antenna Synthesis and Optimization @ ELEDIA Research Center," Atti XXII Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (XXII RiNEm), Cagliari, pp. 333-336, 3-6 Settembre 2018.
- [N02] N. Anselmi, M. Donelli, M. A. Hannan, G. Oliveri, L. Poli, P. Rocca, M. Salucci, L. Tenuti, and A. Massa, "Inverse scattering methodologies and applications @ ELEDIA Research Center," Atti XXI Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (XXI RiNEm), Parma, pp. 152-155, 12-14 Settembre 2016.

### 6.4 Tesi

- [T01] M. A. Hannan, "Sparse Processing Methodologies Based on Compressive Sensing for Directions of Arrival Estimation," PhD Thesis, University of Trento, 2020.
- [T01] M. A. Hannan, "Wavelet-based compressive sensing imaging of 2D non-sparse scatterers," Master Thesis, University of Trento, 2015.
- [T03] M. A. Hannan, J. Uddin, and N. Jahan, "Frequency reuse schemes in mobile cellular environments" Bachelor Thesis, Daffodil International University, 2011.

### 6.5 Capitoli di Libro

- [L01] G. Oliveri, M. Salucci, M. A. Hannan, A. Monti, S. Vellucci, F. Bilotti, A. Toscano, and A. Massa, "Engineered meta-materials through the material-by-design approach," *Metamaterials: Technology and Applications*, CRC Press, Boca Raton USA, ch. 3, ISBN 9781000469295, Ed. P. K. Choudhury, pp. 408, 2021 (DOI: 10.1201/9781003050162-3).

## 7 **Risultati, Premi e Metriche di Citazione**

- Premiato come terzo miglior studente alla terza convocazione della Daffodil International University, Bangladesh, 2011.
- Vincitore di una borsa di studio finanziata dall'Opera Universitaria per conseguire la laurea magistrale presso l'Università di Trento da settembre 2012 a febbraio 2015.
- Vincitore di una borsa di studio come neolaureato per 12 mesi (dal 22 marzo 2015 al 21 marzo 2016) presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI), Università degli Studi di Trento.
- Vincitore del "Premio di Merito - Edizione 2015" per aver conseguito notevoli risultati complessivi durante la laurea magistrale presso l'Università di Trento.

- Vincitore di una borsa di pre-dottorato per 4 mesi presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione (DISI), Università di Trento.