

Valentina Schenone

Curriculum Vitae

Dati personali e formazione

Valentina Schenone nasce a . Attualmente è residente a

Il 31 luglio 2015 ottiene il Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico Statale “Martin Luther King” di Genova (Genova) con la valutazione di 100/100 e lode. È premiata con borsa di studio del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca ed inserita nell’*Albo Nazionale delle Eccellenze* (sezione Albo Nazionale degli Eccellenti e dei Premiati – a.s. 2014/2015).

Il 24 luglio 2018 consegue la Laurea in Ingegneria Elettronica e Tecnologie dell’Informazione (classe L-8 ex D.M. 270/2004) presso l’Università degli Studi di Genova con una tesi dal titolo “Identificazione data-driven di guasti in celle a combustibile mediante metodi kernel-based”, ottenendo la votazione di 110/110 e lode.

Il 24 luglio 2020, presso la stessa Università, ottiene la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (classe LM-29 ex D.M. 270/2004) con una tesi intitolata “Sviluppo e validazione di un metodo non lineare di imaging a microonde per la diagnosi dell’ictus cerebrale” con una votazione finale di 110/110 e lode.

In seguito, è vincitrice di una borsa di dottorato di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (DITEN) dell’Università degli Studi di Genova, dal titolo “Novel inversion techniques for electromagnetic imaging”, di cui usufruisce dal 1° novembre 2020 al 31 ottobre 2023 (XXVI ciclo).

Nella seconda sessione dell’anno 2020 supera l’Esame di Stato per l’abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere dell’Informazione con il voto finale di 50/50.

È autrice/co-autrice di pubblicazioni scientifiche in riviste internazionali, conferenze internazionali, conferenze nazionali. Le pubblicazioni derivanti dall’attività di ricerca sono riportate nell’Allegato I.

Contributi all’organizzazione di convegni scientifici

- È organizzatrice della *Convened Session* “Ground Penetrating Radar: Applications and Advancements” nella conferenza internazionale “European Geosciences Union General Assembly 2023”, Vienna (Austria), 23–28 aprile 2023 (Organizzatori: R. Persico, S. Piro, M. Bevacqua, V. Schenone, I. Catapano).
- Ha ricoperto il ruolo di *Chairman* nelle *Convened Session* “Imaging Systems and MRI”, nella conferenza internazionale “IEEE International Conference on Imaging Systems and Techniques (IST 2022)”, Conferenza virtuale, 21– 23 giugno 2022.

Partecipazione come relatrice a convegni scientifici

- Ha partecipato come relatrice (effettuando presentazioni orali) ai seguenti convegni, workshop e meeting internazionali:
 - “SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences” (GS), Milano, Italy, 21-24 giugno, 2021;
 - “IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)”, Antibes Juan-les-Pins, France, 15-17 novembre, 2021;

- “International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)”, Virtual format, 5-9 settembre, 2022.
- È stata relatrice al convegno nazionale “Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (RINEM)”, Catania, 18-21 settembre, 2022.

Collaborazione ai comitati editoriali di riviste scientifiche

Svolge l'attività di revisore per la rivista internazionale “International Journal of Geoscientific Instrumentation, Methods and Data Systems (eISSN: 2193-0864)” (dal 2022).

Attività didattica a livello universitario

- È co-relatrice delle seguenti tesi di Laurea e Laurea Magistrale presso l'Università di Genova:
 - 6 tesi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Tecnologie dell'Informazione, Università di Genova;
 - 2 tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Università di Genova;
 - 1 tesi di Laurea Magistrale in Internet and Multimedia Engineering, Università di Genova.
- È Cultore della Materia per i seguenti corsi presso l'Università degli Studi di Genova dall'a.a. 2022/2023:
 - “Radio-Frequency and Microwave Circuits” (Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica);
 - “Advanced Electromagnetics Engineering” (Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica).

Progetti di ricerca

Ha partecipato al progetto di ricerca PRIN2017 “Quick, reliable, cost effective methodology for Diagnostics of Conformal Antennas” (Acronym: DI-CA) come membro dell'unità di ricerca di Genova (progetto approvato il 01/04/2019).

Collaborazioni scientifiche

- Collaborazione internazionale con l'azienda EMTensor GmbH, Vienna, Austria su sistemi e algoritmi per l'imaging quantitativo a microonde applicato alla diagnostica dell'ictus cerebrale (dal 2020, referente Prof. Serguei Semenov) che ha dato luogo alla pubblicazione congiunta (IJ1) “Nonlinear S-parameters inversion for stroke imaging”.
- Collaborazione nazionale con il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia. Tecniche di inversione per diagnostica elettromagnetica di antenne conformi (dal 2020).

Appartenenza ad associazioni professionali

È affiliata alla società nazionale “Unità di ricerca del Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT) dell'Università degli Studi di Genova” (dal 2022).

Premi e riconoscimenti

Ha ricevuto i seguenti premi a livello nazionale e internazionale:

- “IEEE AP-S Ulrich L. Rohde Innovative Conference Paper Award on Antenna Measurements and Applications” per il contributo “An antenna array diagnostic technique based on a Lebesgue-space

inversion procedure” presentato al “IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)” nel 2021;

- “Prof. Gianfranco COLETTI Degree Award” nel 2019, premio bandito tra i laureati dei corsi di laurea triennale dell’Università di Genova che hanno ottenuto il migliore risultato nelle sessioni di laurea dal 01 giugno 2018- 29 marzo 2019 in Ingegneria Elettrica, Ingegneria Elettronica e Tecnologia dell’Informazioni, Ingegneria Nautica, Ingegneria Navale;
- “Premio IRIS Università di Genova, Ingegneria”, nel 2017;
- “Premio IRIS Università di Genova, Università di Genova”, nel 2017.

Allegato I – Pubblicazioni

Articoli su riviste internazionali

- (IJ1) A. Fedeli, V. Schenone, A. Randazzo, M. Pastorino, T. Henriksson, and S. Semenov, “Nonlinear S-parameters inversion for stroke imaging,” *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, vol. 69, no. 3, pp. 1760–1771, Mar. 2021.
- (IJ2) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, A. Randazzo, “Experimental assessment of a novel hybrid scheme for quantitative GPR imaging,” *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, vol. 19, pp. 1–5, 2022.
- (IJ3) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, “Microwave imaging of mixed metallic-dielectric configurations via an FE-based variable-exponent approach,” *URSI Radio Science Letters*, vol. 3, pp. 1–5, 2021.
- (IJ4) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, “Detection of failures in antenna arrays through a Lebesgue-space approach”, *IEEE Open Journal of Antennas and Propagation*, vol. 3, pp. 652-662, 2022.
- (IJ5) V. Schenone, G. L. Gragnani, M. Pastorino, A. Randazzo and A. Fedeli, “Assessment of subsurface microwave characterization through combined FE and variable-exponent spaces technique”, *Sensors*, *in revisione*.

Atti di convegni internazionali

- (IC1) A. Fedeli, V. Schenone, C. Estatico, M. Pastorino and A. Randazzo, “Nonlinear inverse-scattering in variable-exponent spaces for multifrequency subsurface imaging”, in *Proceedings of European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Virtual Conference, 22-26 March, 2021.
- (IC2) C. Estatico, A. Fedeli, M. Pastorino, A. Randazzo and V. Schenone, “Inversion of ground penetrating radar data in nonconstant-exponent Lebesgue spaces”, in *Proceedings of the SIAM Conference on Mathematical & Computational Issues in the Geosciences (GS21)*, Milano, Italy, 21-24 June, 2021.
- (IC3) A. Fedeli, V. Schenone, M. Pastorino and A. Randazzo, “FE-based microwave inverse scattering in nonconstant-exponent spaces: a numerical assessment”, in *Proceedings of the International*

Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA), Honolulu, Hawaii, USA, 9-13 August, 2021.

- (IC4) A. Randazzo, C. Ponti, V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, P. D'Atanasio, M. Pastorino and G. Schettini, "Through-the-wall imaging through a hybrid inverse-scattering procedure", in *Proceedings of the URSI General Assembly (URSI GASS)*, Rome, Italy, 28 August- 4 September, 2021.
- (IC5) V. Schenone, A. Fedeli, M. Pastorino, A. Randazzo, "An antenna array diagnostic technique based on a Lebesgue-space inversion procedure", in *Proceedings of the 2021 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, Antibes Juan-les-Pins, France, November 15-17, 2021.
- (IC6) V. Schenone, A. Fedeli, M. Pastorino, A. Randazzo, C. Estatico, "Microwave imaging of dielectric targets by means of a variable-exponent finite-elements approach", in *Proceedings of the 2021 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, Antibes Juan-les-Pins, France, 15-17 November, 2021.
- (IC7) A. Fedeli, V. Schenone, M. Pastorino, A. Randazzo, "Multistatic electromagnetic imaging of dielectric targets with LSTM Cells", in *Proceedings of European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Madrid, Spain, 27 March – 01 April, 2022.
- (IC8) A. Fedeli, V. Schenone, M. Pastorino, and A. Randazzo, "Qualitative-enhanced full-waveform inversion of ground penetrating radar data", in *Proceedings of European Geosciences Union General (EGU) Assembly*, Vienna, Austria & Online, 23–27 May, 2022.
- (IC9) V. Schenone, A. Fedeli, A. Sciarrone, I. Bisio, C. Estatico, F. Lavagetto, M. Pastorino, and A. Randazzo, "A multifrequency imaging method for microwave-based stroke diagnostics", in *Proceedings of URSI Atlantic Radio Science Meeting (AT-RASC)*, Gran Canaria, Spain, 29 May – 3 June 2022.
- (IC10) V. Schenone, A. Fedeli, M. Pastorino, and A. Randazzo, "An antenna array diagnostic approach based on a novel non-Hilbertian optimization technique", in *Proceedings of URSI Atlantic Radio Science Meeting (AT-RASC)*, Gran Canaria, Spain, 29 May – 3 June, 2022.
- (IC11) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, "Microwave imaging in stratified media by means of a finite-element variable-exponent inversion approach", in *Proceedings of URSI Atlantic Radio Science Meeting (AT-RASC)*, Gran Canaria, Spain, 29 May – 3 June 2022.
- (IC12) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, "A hybrid qualitative-quantitative electromagnetic imaging method for subsurface prospecting", in *Proceedings of 2022 IEEE International Conference on Imaging Systems and Techniques (IST 2022)*, Virtual conference, 21-23 June, 2022.
- (IC13) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, "Nonlinear inversion for microwave characterization of targets in non-homogeneous media", in *Proceedings of the International Conference on Electromagnetics in Advanced Applications (ICEAA)*, Hybrid format, Cape Town, South Africa, 5-9 September, 2022.

- (IC14) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, "A non-Hilbertian inversion technique for the diagnosis of faulty elements in antenna arrays", in *Proceedings of the International Conference on System-Integrated Intelligence Intelligent, flexible and connected systems in products and production (SYSINT)*, Genova, 7-9 September, 2022.
- (IC15) A. Fedeli, V. Schenone, M. Pastorino, and A. Randazzo, "An LSTM based strategy for data and model calibration in subsurface electromagnetic imaging", Accepted to be presented at *the 2022 IEEE Conference on Antenna Measurements & Applications (CAMA)*, Guangzhou, China, 15-17 December, 2022.
- (IC16) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, and A. Randazzo, "Identification of defective elements in antenna arrays through an inverse approach", Submitted at *European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 26 - 31 March, 2023.
- (IC17) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino, I. Bisio, F. Lavagetto, A. Sciarrone and A. Randazzo, "A multifrequency electromagnetic imaging approach for the detection of brain injuries", Submitted at *European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 26 - 31 March, 2023.
- (IC18) V. Schenone, A. Fedeli, C. Estatico, M. Pastorino and A. Randazzo, "Assessment of a non-Hilbertian inverse scattering approach for electromagnetic tomography in subsurface environments", Submitted at *European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP)*, Florence, Italy, 26 - 31 March, 2023.

Atti di conferenze nazionali

- (NC1) V. Schenone and A. Fedeli, "Microwave imaging by an FE-method based on variable-exponent spaces", *Riunione Nazionale di Elettromagnetismo (RINEM)*, Catania, 18-21 September, 2022.

Genova, 14 dicembre 2022.