

INFORMAZIONI PERSONALI

Serena Dattola

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Agosto 2023 – in corso

Ricercatore Sanitario

IRCCS - Centro Neurolesi Bonino Pulejo, Messina

Settore Neuroimaging Avanzato e Modelli Neuroriabilitativi

Agosto 2022 – Luglio 2023

Assegno di ricerca

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

- Attività di ricerca nell'ambito del Progetto PON ARS01_00836 COGITO sulla seguente tematica: "Metodologie per l'elaborazione avanzata di biosegnali".
- Culture delle seguenti materie: Circuiti e modelli per la biomedica, Circuiti e algoritmi per l'elaborazione adattiva dei segnali.

Attività o settore Elaborazione di segnali biomedici

Novembre 2017 – Ottobre 2020

Dottorato di Ricerca in "Ingegneria civile, ambientale e della sicurezza", curriculum "Scienze e tecnologie, materiali, energia e sistemi complessi per il calcolo distribuito e le reti"

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

- Risoluzione del problema inverso in ambito bioingegneristico
- Elaborazione di segnali elettroencefalografici (EEG)
- Ricostruzione di sorgenti cerebrali mediante il metodo LORETA
- Analisi di connettività cerebrale
- Acquisizione ed elaborazione di segnali biomedici mediante BSL System
- Stesura e revisione di articoli scientifici
- Ricerche bibliografiche
- Supervisione di tesi triennali e magistrali

Attività o settore Elaborazione di segnali biomedici

1 Marzo 2017 – 31 Ottobre 2017

Borsa di ricerca

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

- Attività di ricerca nell'ambito del progetto "System for the Automatic Artifact Detection and Removal from Electroencephalographic Signals" sulla seguente tematica: "Studio della localizzazione funzionale e della connettività cerebrale mediante LORETA".

Attività o settore Elaborazione di segnali biomedici

2 Dicembre 2014 – 3 Giugno 2015

Tirocinio

C.E.D. Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Papardo Piemonte, Messina

- Sistema Informativo Ospedaliero
- Centri Unici di Prenotazione (CUP) e SovraCup
- Cartella Clinica Elettronica
- Braccialetto identificativo paziente con QR Code

Attività o settore Informatica

4 Marzo 2014 – 3 Agosto 2014

Tirocinio

Progetto PON "Ricerca e Competitività" 2007- 2013

Università degli Studi di Messina - Signo Motus s.r.l., Via Panoramica dello Stretto 340, 98168, Messina

- Realizzazione del prototipo di un sistema per il monitoraggio remoto di parametri clinici (saturazione di ossigeno nel sangue e frequenza cardiaca): in particolare, una web application per il monitoraggio dei parametri da parte del medico (lato server) e una app Android per l'acquisizione e la trasmissione dei parametri da parte del paziente (lato client).
- Formalizzazione dei requisiti mediante diagrammi UML
- Identificazione dei dispositivi commerciali da integrare
- Interfacciamento dell'app Android con un pulsiossimetro wireless
- Analisi della normativa vigente sui dispositivi medici in Italia e in Europa: Direttiva 93/42/CEE, ISO14971, IEC 62304

Attività o settore Telemedicina

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2021

Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione (sezione A)

Università degli Studi di Messina

Novembre 2017 – Ottobre 2020

Dottorato di Ricerca in "Ingegneria civile, ambientale e della sicurezza", curriculum "Scienze e tecnologie, materiali, energia e sistemi complessi per il calcolo distribuito e le reti" (Titolo conseguito il 28/04/2021)

Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

- Attività di ricerca nell'ambito del trattamento di segnali biomedici
- Titolo della tesi: "Brain source localization based on Low Resolution Electromagnetic Tomography (LORETA)"

Ottobre 1999 – Novembre 2013

Laurea in ingegneria elettronica (vecchio ordinamento) orientamento telematico/microelettronico

Università degli Studi di Messina

- Elettrotecnica, Elettronica, Microelettronica, Comunicazioni elettriche, Sistemi e Reti di telecomunicazione
- Studio di array di sensori per la determinazione dell'angolo di incidenza di segnali
- Utilizzo di oscilloscopi, stesura di driver per oscilloscopi, disegni di schemi elettrici e layout di circuiti integrati

Settembre 1994 - Luglio 1999

Diploma di maturità scientifica

Liceo scientifico G. Seguenza, Messina

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRENSIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
B1	B1	B1	B1	B1

Certificazione Cambridge PET

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato

Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

buone competenze comunicative e ottime competenze relazionali acquisite durante l'esperienza teatrale e di volontariato con l'associazione culturale Excursus, la compagnia teatrale Vaudeville e l'associazione ABC – Amici dei Bimbi in Corsia

Competenze organizzative e gestionali

- buone competenze organizzative acquisite durante l'esperienza di gestione amministrativa presso l'associazione culturale Excursus
- buone capacità di lavoro in team

Competenze informatiche

- buona padronanza degli strumenti Microsoft Office
- buona conoscenza di LabWindows/CVI
- buona conoscenza di Electric VLSI Design System
- buona conoscenza di Matlab, EEGLAB, BrainNet Viewer, Brain Connectivity Toolbox, BSL System, LORETA-KEY, FOOF
- buona conoscenza di LaTeX, linguaggio C
- discreta conoscenza di VMware Workstation

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- Lago, S., Zago, S., Montemurro, S., Calabrò, R. S., Maggio, M. G., Dattola, S., ... & Arcara, G. (2026). Education shapes the link between EEG aperiodic components and cognitive aging. *Plos one*, 21(3), e0328318.
- Ielo, A., Dattola, S., Bonanno, L., De Pasquale, P., Cacciola, A., Quartarone, A., & De Cola, M. C. (2025). A Convolutional Neural Network Model for Classifying Resting Tremor Amplitude in Parkinson's Disease. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*.
- Dattola, S., Ielo, A., Varone, G., Cacciola, A., Quartarone, A., & Bonanno, L. (2025). Frontotemporal dementia: a systematic review of artificial intelligence approaches in differential diagnosis. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 17, 1547727.
- Dattola, S., Ielo, A., Quartarone, A., & De Cola, M. C. (2025). Integrating Wearable Sensor Signal Processing with Unsupervised Learning Methods for Tremor Classification in Parkinson's Disease. *Bioengineering*, 12(1), 37.
- Bonanno, L., Ielo, A., Dattola, S., Hartwig, V., Morabito, R., Cammaroto, S., ... & Acri, G. (2025). Principal Component Analysis to Identify Parameters in MRgFUS Treatment. *WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine*, 22, 1-13.
- Ielo, A., Bonanno, L., Brunati, C., Cannuli, A., Basile, G. A., Dattola, S., ... & Cacciola, A. (2025). Structural and functional connectomics of the olfactory system in Parkinson's disease: a systematic review. *Parkinsonism & Related Disorders*, 132, 107230.
- Dattola, S., Bonanno, L., Ielo, A., Quercia, A., Quartarone, A., & La Foresta, F. (2023). Brain Active Areas Associated with a Mental Arithmetic Task: An eLORETA Study. *Bioengineering*, 10(12), 1388.
- Dattola, S., & La Foresta, F. (2022). Effect of Rehabilitation on Brain Functional Connectivity in a Stroke Patient Affected by Conduction Aphasia. *Applied Sciences*, 12(12), 5991.
- Dattola, S., & La Foresta, F. (2021, September). Graph Theory Applied to Brain Network Analysis in Alzheimer's Disease. In *International Symposium on Intelligent and Distributed Computing* (pp. 367-376). Cham: Springer International Publishing.
- Dattola, S., Mammone, N., Morabito, F. C., Rosaci, D., Samé, G. M. L., & La Foresta, F. (2021). Testing graph robustness indexes for EEG analysis in Alzheimer's disease diagnosis. *Electronics*, 10(12), 1440.
- Dattola, S., Inuso, G., Mammone, N., Bonanno, L., De Salvo, S., Morabito, F. C., & La Foresta, F. (2020). eLORETA Active Source Reconstruction Applied to HD-EEG in Alzheimer's Disease. In *Progresses in Artificial Intelligence and Neural Systems* (pp. 575-583). Singapore: Springer Singapore.
- Dattola, S., & La Foresta, F. (2020). An eLORETA longitudinal analysis of resting state EEG rhythms in Alzheimer's disease. *Applied Sciences*, 10(16), 5666.
- Formica, C., De Salvo, S., Micchia, K., La Foresta, F., Dattola, S., Mammone, N., ... & Bonanno, L. (2020). Cortical reorganization after rehabilitation in a patient with conduction aphasia using high-density EEG. *Applied Sciences*, 10(15), 5281.
- Dattola, S., Morabito, F. C., Mammone, N., & La Foresta, F. (2020). Findings about loreta applied to high-density eeg—a review. *Electronics*, 9(4), 660.
- Dattola, S., La Foresta, F., Bonanno, L., De Salvo, S., Mammone, N., Marino, S., & Morabito, F. C. (2019). Effect of sensor density on eLORETA source localization accuracy. In *Neural Approaches to Dynamics of Signal Exchanges* (pp. 403-414). Singapore: Springer Singapore.
- Mammone, N., De Salvo, S., Marino, S., Bonanno, L., Ieracitano, C., Dattola, S., ... & Morabito, F. C. (2019). Estimating the asymmetry of brain network organization in stroke patients from high-density EEG signals. In *Neural Approaches to Dynamics of Signal Exchanges* (pp. 475-483). Singapore: Springer Singapore.
- La Foresta, F., Morabito, F. C., Marino, S., & Dattola, S. (2019). High-density EEG signal processing based on active-source reconstruction for brain network analysis in Alzheimer's disease. *Electronics*, 8(9), 1031.
- Inuso, G., La Foresta, F., Mammone, N., Dattola, S., & Morabito, F. C. (2017, June). Evolution Characterization of Alzheimer's Disease Using eLORETA's Three-Dimensional Distribution of the Current Density and Small-World Network. In *Italian Workshop on Neural Nets* (pp. 155-162). Cham: Springer International Publishing.

Attività editoriale e di revisione

- Attività di peer review per le seguenti riviste scientifiche (MDPI): Brain Sciences, Electronics, Signals, International Journal of Environmental Research and Public Health, Applied Sciences, Software, Biology, Sensors, Healthcare, Mathematics.
- Guest Editor delle seguenti Special Issues: "Application of Electroencephalography (EEG) Signal Analysis in Disease Diagnosis" (Applied Sciences, MDPI); "Recent Advances in Neurorehabilitation: Emerging Techniques and Technologies" (Journal of Clinical Medicine and Brain Sciences, MDPI).

Conferenze

- Partecipazione a “V Meeting Annuale Rete RIN”, 13-14 novembre 2025, Taormina (ME), Italia.
- Partecipazione a “2024 Fresco International Workshop on Synaptic Plasticity and Advances in Parkinson's Disease”, 19-21 settembre 2024, Milazzo (ME), Italia.
- Partecipazione in qualità di relatore a “14th International Symposium on Intelligent Distributed Computing (IDC)”, 16-18 settembre 2021, Conferenza online, Italia.
- Partecipazione in qualità di relatore a “29th Italian Workshop on Neural Networks (WIRN)”, 12-14 giugno 2019, Vietri sul Mare (SA), Italia.
- Partecipazione in qualità di relatore a “28th Italian Workshop on Neural Networks (WIRN)”, 13-15 giugno 2018, Vietri sul Mare (SA), Italia.

Iscrizione Albo Professionale

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Messina, settore “Ingegneria dell'informazione”, sezione A, n. 4589 (dal 30/06/2023).

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali”.

Messina, 02/04/2026

Serena Dattola