

CURRICULUM VITAE

DANIELA GANDOLFI

INFORMAZIONI PERSONALI

Ricercatore Legge 240/10 - t.det. Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"

SSD ING-INF/06 BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE)
Via Vivarelli 10, MODENA

Tel. Ufficio 059 205.6360; 059 205.5348
email: daniela.gandolfi@unimore.it

(2010) Dottorato di Ricerca in Fisiologia e Neuroscienze, Università di Pavia

(2006) Laurea magistrale in Fisica dei Biosistemi, Università di Parma, con lode

(2004) Laurea triennale in Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia, con lode

CORSI DI FORMAZIONE

(2008) "Bioimaging and cellular assays". Alembic- DIBIT Ospedale San Raffaele (Milano)

(2022) "Corso per neoassunti sulla didattica universitaria". Università di Modena e Reggio Emilia

CARRIERA

2024- ad oggi Ricercatore a t.d. in Tenure Track– t.pieno –L.240/10) presso il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari, Università di Modena e Reggio Emilia.

2022-2024 Ricercatore a t.d.A – t.pieno – art. 24 c.3-a L.240/10) presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

(2021) Assegnista, Dip. Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università di Pavia, finanziamento: "The human Brain Project" HBP-SGA3 WP5 T5.2.

(2020-2021) *Visiting researcher* presso il Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

(2015-2019) Freelance data scientist: machine learning, computer vision and AI

(2010-2014) Assegnista presso il Dip. Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università di Pavia. Finanziamento REALNET – CT – 2009.6 FET-PROACTIVE GA 270434.

(2008) Guest researcher, Università di Padova (Prof.Vassanelli)

(2006) Guest researcher, Laboratory for Non-Linear Spectroscopy (LENS, Firenze; Prof. F.S. Pavone)

(2004) Research fellow, European Synchrotron Radiation Facility, (ESRF, Grenoble).

LINEE DI RICERCA

Applicazione di modelli computazionali dell'attività neuronale a circuiti elettronici neuromorfi.

Analisi avanzata di dati elettrofisiologici.

Modelli computazionali dei circuiti cerebrali.

Sviluppo di algoritmi di machine learning e di intelligenza artificiale per l'analisi dati e per l'analisi di immagine.

Analisi dell'attività di circuiti neurali.

Metodi ottici non lineari per la registrazione simultanea dell'attività multipla di singoli neuroni.

PROGETTI DI RICERCA

PI: FAR ATENEO 2024- Università di Modena e Reggio Emilia. Progetto EPICURE: *Understanding cellular and molecular bases of drug resistance in epilepsy: a translational research on human brain samples and clinical data*

PI: FAR 2024- Università di Modena e Reggio Emilia. Progetto *INES: Inferential Neuromorphic Energy efficient Systems*

PI: FAR 2022- Università di Modena e Reggio Emilia. Progetto *INES: Inferential Neuromorphic Energy efficient Systems*

Co-PI: per l'unità di UNIMORE nel progetto: "Multi-scale brain function India-Italy network of excellence." Bilateral call Italy-India, Ministero degli Affari Esteri.

Partecipante: - "The Human Brain Project" (HBP-SGA3 WP5 T5.2 ex CNR) ruolo: "generation of a model of CA1 human hippocampus"

Partecipante: - SMART-BRAIN (HBP partnering project FLAGERA JTC-2019). ruolo: "Developing of fluorescence image analysis method".

Partecipante: - REALNET "Realistic real-time Networks: computation dynamics in the cerebellum" ICT – 2009.6 FET-PROACTIVE GA 270434. ruolo: "Development of innovative optical methods to analyze neuronal activity"

Partecipante: - CEREBNET "Timing and plasticity in the Olivo-cerebellar System" ITN –

2008 Marie Curie Action: Networks for Initial Training. ruolo: "Application of voltage sensitive dye imaging to analyze cerebellar circuits"

Partecipante: - CYBERRAT "A brain chip interface for high-resolution Bi-directional Communication". ICT 2007.8.3 -BIO-ICT convergence. ruolo "In vivo testing of High density multielectrode arrays"

Partecipante: - NEUROIMAGE "Imaging multiple single-neuron activities to reconstruct network computations". CNISM-INNESCO. ruolo: "Development of optical methods to analyze neuronal activity".

ATTIVITA' DIDATTICA

(2023-oggi) "Modelli Computazionali dell'attività neurale" (3 ECTS ING-INF/06) per il corso in Analisi e modellazione dei Sistemi Biologici per la laurea triennale intra-ateneo (UNIMORE, UNIVR, UNITN) in Bioingegneria.

(2022-oggi) "Tecnologie Biomediche" (2 ECTS ING-INF/06) per il corso di Psicologia e Neurofisiologia della laurea in Medicina e Chirurgia dell' università di Modena e Reggio Emilia.

(2022-oggi) "Informatica" (2 ECTS ING-INF/06) per il corso in Principi di prevenzione e promozione alla salute per la laurea triennale in Assistenza Sanitaria dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

(2024-2025) "Neuroelectronics" (1 ECTS ING-INF/07) per il corso "Sensors and measurements for Bio-industries" della laurea magistrale in Ingegneria Elettronica dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

(2021-2023) "Neurofisiologia" (2 ECTS BIO/09) per il corso di Fisiologia della laurea Triennale dell'Università di Modena e Reggio Emilia in: Fisioterapia, Tecniche della Riabilitazione Psichiatrica, Terapia Occupazionale e Logopedia.

(2020-2021) Cultore della materia in Fisiologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

(2009/2011) Titolare di seminari didattici integrativi al corso di Fisiologia generale, facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Pavia.

Dal 2010 ad oggi co-tutor di due studenti di Dottorato in Fisica e Neuroscienze

Dal 2010 ad oggi relatrice o correlatrice di 6 studenti per la laurea specialistica di corsi di laurea in Scienze Biologiche, Farmacia, Neurobiologia e Fisica per le Università di Modena e Reggio Emilia, Pavia, Milano.

(2008) Cultore della materia in Fisiologia dalla facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Pavia.

ORGANIZZAZIONE DI EVENTI SCIENTIFICI E ATTIVITA' SEMINARIALE SU INVITO

2025 Membro del comitato organizzativo della scuola internazionale di Neuroscienze, Brandy, Ala Birdi, 4-11 Settembre 2025

2025 Technical chair della conferenza "PHOTOMET", Modena, 1-3 settembre 2025

2025 Keynote Speaker, "Full-scale point neuron model of the mouse and human hippocampal CA1 microcircuit", Nest Conference 2025

2024 Relatore su invito al Corso avanzato di Neuroimaging (LICE), "L'integrazione dell'Electrical Source Imaging nella scena multimodale"

2023 Relatore su invito, "Full-scale point neuron model of the mouse and human hippocampal CA1 microcircuit", SISSA di Trieste

2023 Membro del comitato organizzativo del "Mirandola Summer Camp 2022". A three-days workshop for Bachelor students in Engineering for medical systems and for the person of the University of Verona, Trento and Modena and Reggio Emilia. The event has been sponsored by the "Gruppo Nazionale di Bioingegneria". (40 participants)

2022 Membro del comitato organizzativo del "Mirandola Summer Camp 2022". A three-days workshop for Bachelor students in Engineering for medical systems and for the person of the University of Verona, Trento and Modena and Reggio Emilia. The event has been sponsored by the "Gruppo Nazionale di Bioingegneria". (40 participants)

2021 Membro del comitato organizzativo del Workshop internazionale "Brain-Inspired computing: From Neuroscience to artificial intelligence". (~150 participants).

2022 Moderatore su invito alla Brain Simulation School EBRAINS 2022, "The Human brain Project educational programme". (Mondello May 30th-3rd June 2022). "Success story: detailed model of the cerebellum".

2022 Relatore su invito al workshop: "Multi-scale brain function India-Italy network of excellence". (Varenna, December 9th 2022). "A data-driven connection strategy for modelling large-scale point-neuron microcircuits".

2022 Relatore su invito alla Brain Simulation School EBRAINS 2022, "The Human brain Project educational programme". (Mondello May 30th-3rd June 2022). "Scientific drive: modelling the mouse, and human hippocampus with spiking neurons".

2022 Relatore su invito al WP1 meeting del "The human brain project". (Paris May 4th 2022). "Emergence of associative learning in a neuromorphic inference network of the cerebellum".

2021 Presentazione poster at the annual Society for Neuroscience meeting. (Chicago, IL November 9th 2021). Presentazione virtuale orale: "Full-scale point-neuron model of mouse hippocampal CA1 microcircuit"

2018 Relatore su invito al workshop “Hera academy”. (Bologna, December 12th 2018). “In silico Neuroscience”

2017 Relatore su invito al workshop “Hera academy”. (Bologna, December 7th 2017). “Neuroscience and Artificial Intelligence”

2011 Relatore su invito all international school for Marie Curie Fellows. (Pavia, July 5th 2015). “Network imaging with Voltage-Sensitive dyes”.

2008 Relatore su invito at the European Project meeting REALNET (Pavia, March 23rd 2008). “Network imaging with Voltage Sensitive dyes”

2008 Relatore su invito al meeting annual del Consorzio Interuniversitario di fisica della materia (CNISM, Pavia, January 29th 2008).

ATTIVITA' EDITORIALE

- Associate editor per la rivista “Scientific Reports”
- Reviewing editor per la rivista “Frontiers in Cellular Neuroscience”
- Special topic editor per la rivista “Frontiers in Cellular Neuroscience”
- Guest editor per la rivista “Plos Computational Biology”

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- IEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS) - Women in Engineering (WIE)
- Gruppo Nazionale di Bioingegneria

PREMI E RICONOSCIMENTI

2022 **European patent granted** n° 102020000014188: “Tele-auscultation device for clinical bodily sounds”

2015 **European patent granted** n° 0001416659: “Method for the generation of an image fluorescence sample”

2018 Abilitazione Scientifica nazionale (ASN) Professore Associato (PA) in Fisiologia (BIO/09)

2016 Semifinalista allo SPIE startup Challenge (International Society for Optics and Photonics)

2015 **Vincitrice del premio Innovation Grant** (UNIMIB)

2015 **Copertina** della rivista internazionale Journal Neurophotonics Vol 2 n°1 2014
Finalista APPLICO prize with the project HOLOSCOPE

2012 **Best poster presentation award** al 63° congresso nazionale della Società Italiana di Neuroscienze (SINS)

2011 **Travel grant** SINS per partecipare all'8th IBRO (International Brain Research Organization; Firenze, 2011)

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Scopus ID: 25631628900; Tot. Cit. 908 h-index 18; 40 Scopus documents

31 Marzo 2026