

Gabriele Bandini

Curriculum Vitae

DATI PERSONALI

Nascita

Indirizzo

Telefono

Mail

g.bandini92@gmail.com, g.bandini92@pec.it

POSIZIONE ATTUALE

Tecnologo di III livello

Istituto Nazionale di Ottica

Consiglio Nazionale delle Ricerche

2024 - oggi

Tecnologo di III livello presso l'Istituto Nazionale delle Ricerche (INO), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Progetto EuPRAXIA Advanced Photon Sources (EuAPS).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Assegnista di Ricerca presso

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia,

dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni

Università di Pisa

2023 - 2024

ING-INF/07, Assegno dal titolo: "Development and experimental characterization of methods for position measurements".

Assegnista di Ricerca presso

Dipartimento di Ingegneria dell'Energia,

dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni

Università di Pisa

2022 - 2023

ING-INF/07, Assegno dal titolo: "Characterization and uncertainty evaluation of a position measurement-method based on UHF-RFID system with moving antenna for worker monitoring close to assemblies of machinery".

Visiting PhD Student

French-German Research Institute of Saint-Louis, France

2021

Gestione dei laboratori e sviluppo del setup di misura e coordinazione delle campagne sperimentali per l'applicazione del metodo di misura utilizzato per la caratterizzazione della distribuzione di corrente in esperimenti dinamici con lanciatori elettromagnetici.

Visiting PhD Student

French-German Research Institute of Saint-Louis, France

2019 - 2020

Sviluppo del metodo di misura utilizzato per la caratterizzazione della distribuzione di corrente nei binari del lanciatore soggetto a corrente impulsiva. Progettazione delle schede

elettroniche utilizzate per l'attività sperimentale, gestione del laboratorio, del setup di misura e acquisizione dei dati.

**Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Energia,
dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni**

2018 - 2021

Università di Pisa

ING-INF/07, Dottorato di ricerca conseguito con tesi dal titolo: "Measurement Methods for Pulsed Current Distribution Analysis in Electromagnetic Launchers", valutazione di *Ottimo* e label di *Doctor Europaeus*.

Abilitazione Professionale

2019

Università di Pisa

Abilitazione professionale all'ordine degli ingegneri, sezione ingegneria industriale.

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica

2018

Università di Pisa

Laurea magistrale con tesi dal titolo: "Characterization of Inductance Gradients in Electromagnetic Launchers", valutazione di 110L/110.

PROGETTI DI RICERCA

IFAST

2023 - oggi

Innovation Fostering in Accelerator Science and Technology

Partecipazione su invito da parte del responsabile della S.S. di Pisa del CNR-INO alla progettazione del sistema di gestione e controllo dell'impianto laser dell'ILIL, presso la sede di Pisa del CNR-INO. Svolgimento di studi preliminari finalizzati all'ingegnerizzazione ed automazione della tecnologia degli acceleratori di particelle ad interazione laser plasma con conseguenti attività di trasferimento tecnologico.

SIMADiC

2023 - 2024

*Sistema per la Misura ed il Monitoraggio del Baricentro di Corrente
in Conduttori Massicci per Fini Diagnostici*

Lo scopo del progetto SIMADiC, finanziato con il bando Dimostratori Tecnologici presso l'Università di Pisa, è sviluppare un sistema di misurazione e monitoraggio per il baricentro di corrente nei conduttori massicci a scopo diagnostico. Il progetto si basa sul lavoro svolto durante la tesi di dottorato, applicando il metodo di misurazione sviluppato nel campo della ricerca e della sicurezza industriale attraverso un sistema con domanda di brevetto in corso.

AUTOCAPSULE

2022 - 2024

*Capsula Endoscopica Implantabile Multimodale Autonoma
per il Tratto Gastrointestinale*

Lo scopo del progetto AUTOCAPSULE, finanziato tramite il programma Horizon 2020, è lo sviluppo di una capsula endoscopica senza fili, con l'obiettivo di fornire un sistema autonomo per la diagnosi precoce e il monitoraggio delle malattie gastrointestinali.

SENERGY

2021 - 2023

*De-energizzazione Intelligente di Assiemi di Macchine
con Dispositivi RFID Indossabili*

Seguendo la Direttiva Macchine 2006/42/CE, il sistema prevede di guidare gli operatori durante le fasi di manutenzione, in modo che questa possa procedere solo se gli operatori si trovano in posizioni sicure. A tal fine, un sistema di localizzazione UHF-RFID misura le

posizioni degli operatori, che sono dotati di tag passivi fissati ai dispositivi di protezione individuale.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Attività di Tutorato, Didattico-Integrative, Propedeutiche e di Recupero

2020 - 2021

Università di Pisa

Svolgimento di attività di tutorato e di attività didattico integrative propedeutiche e di recupero per il corso “Laboratorio di Strumentazione”, codice 338II, settore ING-INF/07.

Culture della Materia

2020 - 2024

Università di Pisa

Culture della materia per il corso “Misure Elettriche e Trasduttori”, codice 963II, settore ING-INF/07, e per il corso “Misure e Sensori per la Compatibilità Elettromagnetica”, codice 962II, settore ING-INF/07.

Assistente in Master Universitario di I Livello

2020 - 2022

QUINN - Enel Green Power S.p.A.

Attività di assistenza svolta nell'ambito dei moduli “Electrical Systems Overview and HV/MV Substation” e “Solar and Photovoltaic Technology”.

CONFERENZE E WORKSHOP

EXPO 2025 Osaka, Kansai, Japan

luglio 2025

Progetto T-Power - Life Sciences Made in Tuscany

Presentazione dal titolo “Technologies for Radiotherapy and Future Perspectives”.

EventX Life Sciences

ottobre 2024

Crossroads in healthcare

Presentazione dal titolo “Enabling technologies for preclinical testing with laser-plasma accelerators”.

Forum Nazionale Delle Misure 2023

settembre 2023

VII Forum Nazionale Delle Misure, XL Congresso Nazionale di Misure Elettriche ed Eletttroniche

Presentazione del lavoro dal titolo “Sistema prototipale del progetto SENERGY per la localizzazione mediante tecnologia RFID-UHF dei lavoratori in prossimità di insiemi di macchine”.

IEEE I²MTC 2023

maggio 2023

2023 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference

Presentazione del lavoro dal titolo “Electromagnetic Design of an Inductive Wireless Power Transfer System for Endoscopic Capsule”

Forum Nazionale Delle Misure 2022

settembre 2022

VI Forum Nazionale Delle Misure, XXXIX Congresso Nazionale di Misure Elettriche ed Eletttroniche

Presentazione del lavoro dal titolo “*Analisi della Distribuzione di Corrente Impulsiva nei Lanciatori Elettromagnetici con Metodo del Baricentro di Corrente*”.

IEEE Measurements and Networking 2022

luglio 2022

2022 IEEE International Symposium on Measurements and Networking

Presentazione del lavoro dal titolo “*On the Effect of Position Uncertainty of the UHF-RFID Reader Trajectory in SAR-based Localization via UAV*”

Premiazione con il “*Best Poster Award*”.

IEEE Metrology for Aerospace 2022

giugno 2022

2022 IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace

*Collaborazione nel lavoro dal titolo “*Experimental Analysis of Temperature Gradient Effect on Lithium batteries*”.

IEEE Medical Measurements and Applications 2022

giugno 2022

2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications

Presentazione del lavoro dal titolo “*Static Sensitivity of Whole-Room Indirect Calorimeters*”.

IEEE Metrology for Industry 4.0 and IoT 2022

giugno 2022

2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT

Presentazione del lavoro dal titolo “*RFID SAR-based Localization for Worker Safety: a Monte Carlo Analysis for Measurement Uncertainty Evaluation*”.

PhD School Italo Gorini 2021

settembre 2021

International Instrumentation & Measurement PhD School Italo Gorini 2021, Reggio Calabria, online

EAPPC, BEAMS & MEGAGAUSS 2020

settembre 2021

8th Euro-Asian Pulsed Power Conference, 23rd International Conference on High-Power Particle Beams (BEAMS) and 17th International Conference on Megagauss Magnetic Field Generation and Related Topics (MG-XVII)

Presentazione del lavoro dal titolo “*Detection of Current Density Asymmetry in Electromagnetic Launchers*”.

IEEE Metrology for Aerospace 2021

giugno 2021

2021 IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace, virtual conference

Presentazione del lavoro dal titolo “*Temperature Effects and Damage Detection on CFRP through Electrical Impedance Spectroscopy*”.

PhD School Italo Gorini 2020

settembre 2020

International Instrumentation & Measurement PhD School Italo Gorini 2020, Reggio Calabria, online

PhD School Italo Gorini 2019

settembre 2019

International Instrumentation & Measurement PhD School Italo Gorini 2019, Napoli, Università Federico II

Vincitore del premio “*Best Presentation Award*” per il lavoro di ricerca esposto con il poster dal titolo “*State of Health Analysis of Li-Ion Batteries via Impedance Spectroscopy*”.

PREMI E RICONOSCIMENTI

Best Presentation Award

settembre 2019

International Instrumentation & Measurement PhD School Italo Gorini 2019, Napoli, Università Federico II

Vincitore del premio “*Best Presentation Award*” per il lavoro dal titolo “*State of Health Analysis of Li-Ion Batteries via Impedance Spectroscopy*”.

Best Poster Award

luglio 2022

2022 IEEE International Symposium on Measurements and Networking

Vincitore del premio “*Best Poster Award*” per il lavoro dal titolo “*On the Effect of Position Uncertainty of the UHF-RFID Reader Trajectory in SAR-based Localization via UAV*”.

LINGUE E SOFTWARE

<i>Lingue</i>	Italiano (madrelingua) Inglese (fluente) Francese (base)
<i>Software</i>	MATLAB, L ^A T _E X, COMSOL, SOLIDWORKS, OFFICE, LABVIEW CST STUDIO, KICAD, ARDUINO IDE

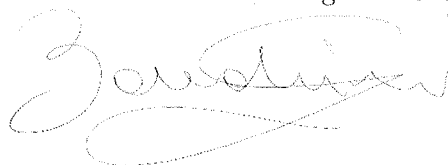
PUBBLICAZIONI

- [1] C. M. V. Panaino, S. Piccinini, M. G. Andreassi, G. Bandini, A. Borghini, M. Borgia, ..., L. A. Gizzi, “*Very High-Energy Electron Therapy Toward Clinical Implementation*,” *Cancers*, 17(2), 181, 2025.
- [2] G. Bandini, M. Marracci, B. Tellini, A. Buffi, “*UHF RFID Positioning with Square Antenna Trajectory*,” 2024 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4. 0 & IoT). IEEE, 2024.
- [3] G. Bandini, M. Marracci, B. Tellini, A. Buffi, “*ORBITER: Phase-based localization of RFID tags via circular antenna trajectory*,” *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* 73 (2024): 1-10.
- [4] M. Bertozzi, A. Catania, G. Bandini, S. Strangio, G. Iannaccone, “*Load Modulation Feedback in Adaptive Matching Networks for Low-Coupling Wireless Power Transfer Systems*,” *Electronics*, 12(22), 4619, 2023.
- [5] A. Motroni, G. Bandini, A. Buffi and P. Nepa, “*Investigation of Phase Offset Calibration for SAR-based RFID Localization in Harsh Environments*,” Presented at the 2023 IEEE RFID Technology and Applications Conference (RFID-TA), Aveiro, Portugal, 2023.
- [6] G. Bandini, A. Buffi, M. Marracci, B. Tellini, T. Rizzo, M. Macucci, S. Strangio and G. Iannaccone, “*Electromagnetic Design of an Inductive Wireless Power Transfer System for Endoscopic Capsule*,” 2023 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2023.
- [7] G. Caposciutti, G. Bandini, M. Marracci, G. Patrizi, M. Catelani and L. Ciani, “*Experimental analysis for the estimation of the Arrhenius’s activation energy of lithium batteries*,” 2023 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2023.

- [8] G. Bandini, A. Landi, F. Santini, A. Basolo, M. Marracci and P. Piaggi, "*Sensitivity Analysis of Whole-Room Indirect Calorimeters at the Steady-state Condition*," in IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 72, pp. 1-8, 2023, Art no. 4002708.
- [9] M. Marracci, G. Caposciutti, G. Bandini, A. Buffi and B. Tellini, "*Experimental Analysis of Temperature Gradient Effect on Lithium batteries*," 2022 IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), 2022, pp. 59-63.
- [10] G. Bandini, A. Landi, F. Santini, A. Basolo, M. Marracci and P. Piaggi, "*Static Sensitivity of Whole-Room Indirect Calorimeters*," 2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), 2022, pp. 1-6.
- [11] G. Bandini et al., "*UHF-RFID Smart System for Worker Safety: a Hierarchical Approach for Localization*," 2022 7th International Conference on Smart and Sustainable Technologies (SpliTech), 2022, pp. 1-6.
- [12] G. Bandini, M. Marracci, G. Caposciutti and B. Tellini, "*Comparison of Magnetic Field Sensors for Current Distribution Reconstruction through Barycenter Filament Model*," 2022 IEEE Sensors Applications Symposium (SAS), 2022, pp. 1-6.
- [13] G. Bandini, A. Motroni, A. Buffi, M. Marracci and B. Tellini, "*On the Effect of Position Uncertainty of the UHF-RFID Reader Trajectory in SAR-based Localization via UAV*," 2022 IEEE International Symposium on Measurements & Networking (M&N), 2022, pp. 1-6.
- [14] G. Bandini, M. Marracci, G. Caposciutti and B. Tellini, "*Detection of Armature-Rail Contact Instabilities in Electromagnetic Launchers*," in IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 71, pp. 1-8, 2022, Art no. 6003908.
- [15] G. Bandini et al., "*RFID SAR-based Localization for Worker Safety: a Monte Carlo Analysis for Measurement Uncertainty Evaluation*," 2022 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4.0&IoT), 2022, pp. 178-183.
- [16] G. Bandini, G. Caposciutti, M. Marracci, A. Buffi and B. Tellini, "*Characterization of Lithium-Batteries for High Power Applications*," Journal of Energy Storage, Volume 50, 2022, 104607, 2022, pp. 178-183.
- [17] G. Bandini, M. Marracci, G. Caposciutti and B. Tellini, "*Detection of Current Density Asymmetry in Electromagnetic Launchers*," 8th EAPPC 2020 conference, Biarritz, France, 2021.
- [18] G. Caposciutti, G. Bandini, M. Marracci, A. Buffi and B. Tellini, "*Temperature Effects and Damage Detection on CFRP through Electrical Impedance Spectroscopy*," 2021 IEEE 8th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), 2021, pp. 473-478.
- [19] G. Caposciutti, G. Bandini, M. Marracci, A. Buffi and B. Tellini, "*Li-Ion Batteries State of Health Analysis via Electro-chemical Impedance Spectroscopy*," 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Automotive (MetroAutomotive), 2021, pp. 36-41.
- [20] G. Bandini, M. Marracci, G. Caposciutti, P. Delmote and B. Tellini, "*Current Distribution in Railgun Rails Through Barycenter Filament Model*," in IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 70, pp. 1-8, 2021, Art no. 6008808.

- [21] G. Bandini, G. Caposciutti, M. Marracci, A. Buffi, and B. Tellini. '*An Experimental Analysis of Lithium Battery Use for High Power Application*', in E3S Web of Conferences, 2021, vol. 238.
- [22] G. Caposciutti, G. Bandini, M. Marracci, A. Buffi and B. Tellini. '*Analysis of SoH for Lithium Battery Cells operating under Vibration Stress*,' 2020 IEEE 7th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, 2020, pp. 72-77.
- [23] G. Caposciutti, G. Bandini, M. Marracci, A. Buffi and B. Tellini. '*Capacity Fade and Aging Effect on Lithium Battery Cells: a Real Case Vibration Test with UAV*,' in IEEE Journal on Miniaturization for Air and Space Systems, 2020.
- [24] G. Bandini, M. Marracci, G. Caposciutti and B. Tellini. '*Pulsed-Current Distribution in Electromagnetic Rail Launchers*,' in IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 69, no. 12, pp. 9381-9388, Dec. 2020.

Pisa, 11 agosto 2025



(Gabriele Bandini)

Le informazioni contenute nel presente curriculum vitae sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 28.12.2000, n. 445, consapevole della responsabilità penale prevista all'art. 76 del medesimo DPR 28.12.2000, n. 445, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

Autizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 'Codice in materia di protezione dei dati personali' e dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679)