

Curriculum Vitae

Federica Mariani, Ph.D.

Dati anagrafici

Cognome e nome: Mariani Federica

Luogo e data di nascita: Ravenna, 27/06/1991

Cittadinanza: Italiana

Indirizzo: Via Coronelli 17, 48121 Ravenna (RA)

e-mail: federica.mariani8@unibo.it

Dati bibliometrici

La produzione scientifica è documentata dalla pubblicazione di 20 articoli su riviste internazionali peer-reviewed, indicizzati su Scopus o ISI Web of Knowledge, 1 capitolo di libro in fase di pubblicazione e 11 contributi presentati come relatore a congressi internazionali e nazionali.

Numero totale delle citazioni = 323 (Scopus); *h*-index = 10 (Scopus)

Posizione Professionale Attuale

10 gennaio 2022 – oggi: Ricercatore a tempo determinato di tipo A (junior) presso il Dipartimento di Chimica Industriale 'Toso Montanari', Università di Bologna.

Posizioni Professionali Precedenti

1 novembre 2020 – 31 dicembre 2021: titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica Industriale 'Toso Montanari', Università di Bologna. Titolo del progetto di ricerca: "Sviluppo di sensori elettrochimici innovativi".

1 novembre 2019 – 31 ottobre 2020: titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Chimica Industriale 'Toso Montanari', Università di Bologna. Titolo del progetto di ricerca: "Sviluppo di sensori chimici indossabili per l'analisi del sudore".

Attività Didattica

- Dal II semestre dell'a.a 21/22 è docente di laboratorio per il corso Chimica Analitica con Laboratorio (Laurea in Chimica e tecnologie per l'ambiente e per i materiali, Faenza).
- Negli anni accademici 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 e 2020-2021 ha svolto il Tutorato per l'assistenza al laboratorio di Chimica Analitica con Laboratorio nel corso di laurea triennale in Chimica Industriale (Scuola di Scienze, Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Bologna).
- Negli anni accademici 2017-2018 e 2020-2021 ha svolto il Tutorato per l'assistenza al laboratorio di Chimica Analitica Strumentale con Laboratorio nel corso di laurea triennale in Chimica Industriale (Scuola di Scienze, Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari", Bologna).

- Nell'anno accademico 2019-2020 ha svolto il Tutorato per l'assistenza al laboratorio di Chimica Analitica con Laboratorio nel corso di laurea triennale in Chimica e tecnologie per l'ambiente e per i materiali (Scuola di Scienze, sede di Faenza).

- Cultore della materia per la Chimica Analitica con possibilità di partecipazione alla commissione d'esame

- E' correlatrice di 5 tesi di Laurea Magistrale in Chimica Industriale e 4 tesi di Laurea Triennale in Chimica Industriale.

Istruzione

- Dottorato in Scienze Chimiche, conseguito presso l'Università di Bologna in data 25/03/2020. Titolo della tesi: "Design and characterization of electrochemical sensors for organic bioelectronics".

- Laurea magistrale in Chimica Industriale, conseguita presso l'Università di Bologna in data 11/10/2016 con valutazione 110/110 e lode. Titolo della tesi: "PEDOT:PSS thin films: Applications in Bioelectronics".

- Tirocinio post lauream svolto da aprile a luglio 2014 in qualità di laureato frequentatore presso il laboratorio di Chimica Analitica del Dipartimento di Chimica Industriale "T. Montanari" (Bologna) nell'ambito del progetto di ricerca "MIND Engineering physiologically and pathologically relevant organ Models for the INvestigation of age related Diseases" – PRIN 2010, coordinatore locale Prof.ssa B. Fraboni.

- Laurea triennale in Chimica Industriale, conseguita presso l'Università di Bologna in data 06/03/2014. Titolo della tesi: "Elettrodeposizione di PEDOT:PSS su elettrodi trasparenti: applicazioni in campo biochimico e sensoristico".

- Diploma di Maturità classica conseguito presso il Liceo Classico Dante Alighieri di Ravenna (100/100 e lode).

Partecipazione a scuole e corsi durante il Dottorato di Ricerca

- BioEl 2017 International Winterschool on Bioelectronics (11/03 – 18/03/2017 Kirchberg in Tyrol, Austria).

- Corso "From IP Management to Technology Transfer for Business, for the protection and enhancement of research results and intellectual property" (Resp. Prof. P. Reschiglian, Università di Bologna)

- Corso "Scientific Writing" (Centro Linguistico di Ateneo, CLA Bologna)

- Corso "Organic Electronics: materials and applications" (Prof.ssa N. Camaioni, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Bologna)

- Corso "Complementi di Chimica Analitica" (Resp. Prof. M. Guardigli, Università di Bologna)

- Corso "Complementi di Chimica Fisica" (Resp. Prof. F. Negri, Università di Bologna)

- Corso German Language Course for International Students DaF (Deutsch als Fremdsprache) (Ruhr-Universität Bochum - RUB, Bochum, Germania)

Certificazioni linguistiche

- Inglese - IELTS Academic Level C1

- Tedesco - DaF livello A.1.2

Periodi di Ricerca trascorsi all'estero:

- 15/01/2018 - 31/07/2018: Soggiorno di ricerca in Germania.

Titolo del progetto: "Scanning Electrochemical Microscopy (SECM) investigation of Organic Electrochemical Transistors (OECTs) for Bioanalytical Applications." Supervisor: Prof. W. Schuhmann presso Center for Electrochemical Sciences (CES), Ruhr-Universität Bochum RUB (Bochum, Germania). Finanziato dai programmi Marco Polo ed Erasmus+ Tirocinio.

- 01/03/2016 – 31/05/2016: Tirocinio di laurea sperimentale in Francia.

Titolo del progetto: "Organic Electrochemical Transistors (OECTs) for monitoring live cells." Supervisor: Prof. ssa R. M. Owens presso Department of Bioelectronics - Centre Microélectronique de Provence, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne (Gardanne, Francia). Finanziato da Erasmus+ Tirocinio.

Partecipazione a Progetti di Ricerca finanziati sulla base di bandi competitivi peer-reviewed:

- Partecipante al progetto PRIN 2020 "Glucomfort"; responsabile scientifico Prof. Andrea Facchinetti - Topic: Development of real-time processing and decision support system algorithms from continuous glucose monitoring data in type 1 diabetes therapy.

- Partecipante al progetto "Proof of Concept" MIRAGE, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

- Partecipante al progetto POC Proof of Concept di Ateneo finanziato dall'Università di Bologna (22.500 euro) per la valorizzazione del brevetto "Transistor elettrochimico organico a base di polimero conduttore e nanoparticelle di alogenuro di Ag, AgX (X = Cl, I, Br) come sensore chimico".

- Partecipante al progetto PON - MIUR 2018 (Italy) ARS01_00996: "TEX-STYLE – Nuovi tessuti intelligenti e sostenibili multi-settoriali per design creativo e stile made-in-Italy. (120.000 euro - contributo MIUR 60.000). Dipartimento capofila: DIFA (Prof. Fraboni); Coordinatore: Centro Ricerche Fiat - C.R.F. S. C. p. A; Contributo MIUR relativo all'intero Progetto: € 4.747.377,22; Durata del Progetto (in mesi): 30; anni 2019-2021.

- Partecipante al progetto di ricerca dal titolo "Ingegnerizzazione di Modelli d'organo di interesse fisiologico e patologico per l'indagine di Disturbi legati all'invecchiamento (MIND)", mesi 24, finanziato nell'ambito del programma PRIN 2010, Coordinatore Nazionale: Prof. Gianluca Ciardelli; Coordinatore Unità di Bologna: Prof.ssa Beatrice Fraboni.

Coinvolgimento in Progetti di Ricerca con Aziende Nazionali ed Internazionali

- Partecipante ad un Contratto di Ricerca con la ditta *DSM Nutritional Products* dal titolo: "Development of prototype sensors for the measurement of lipophilic vitamins in DSM Products such as pure actives, product formulations and their respective applications", stipulato il 11/12/2019 (durata 9 mesi, importo 45.000 euro).

- Nell'ambito del Bando della Regione Emilia Romagna (Servizi innovativi nelle P.m.i. 2019, Por Fesr 2014-2020, Asse 1, Azione 1.1.2 - Contributi per piccole e medie imprese), la ditta *Plastod S.p.A.*, è risultata vincitrice con un progetto dal titolo 'Sviluppo di medicazioni con funzioni di monitoraggio dello stato del processo di guarigione della ferita'. Il Dipartimento di Chimica Industriale (responsabile scientifico Prof. ssa Scavetta) è coinvolto nel progetto avendo presentato offerta di prestazione (importo 20.000 euro) in data 13-12-2019 (Prot 2198, 2019.III/19. L'offerta, essendo Plastod risultata vincitrice del bando, è stata accettata ed è stato redatto il contratto di ricerca).

- Partecipante ad un Contratto di Ricerca con la ditta *DSM Nutritional Products* dal titolo: "Development of sensors for the detection of biomarkers in yolk and saliva", stipulato il 07/09/2021 (durata 12 mesi, importo 100.000 euro).

Partecipazione a progetti di Ateneo

2016 - oggi: partecipazione ai progetti RFO (Università di Bologna) nel gruppo di Chimica Analitica del Dipartimento di Chimica Industriale

Attività di referee e responsabilità editoriali

Peer-reviewer per riviste scientifiche internazionali, come *Microchimica Acta* (Springer Nature), *Advanced Electronic Materials* (Wiley), *RSC Advances* (Royal Society of Chemistry), *Burns & Trauma* (Oxford Academic) e *Journal of Electroanalytical Chemistry* (Elsevier). Membro del Reviewer Board di *Chemosensors* (MDPI) e Guest Editor di *Biosensors* (MDPI) per la special issue "Hybrid Bioelectronic Nanocomposites for Biosensing Applications".

Appartenenza a società e gruppi scientifici

Membro della Società Chimica Italiana (SCI), Divisione di Chimica Analitica; membro del centro interdipartimentale Center for Chemical Catalysis "C³".

Premi e riconoscimenti

- Vincitrice di una borsa di studio per l'iscrizione al XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana (14-23/09/2021), attribuita in base al merito dalla Divisione di Chimica Analitica.
- Poster Prize sponsorizzato da Sciospec Scientific Instruments per il poster intitolato "A material-based approach for the development of wearable pH sensors" presentato in occasione del European Biosensor Symposium - EBS Online 2021 (09-12/03/2021, Wildau, Germany).
- Premio "Editor's Choice Article" per l'articolo I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, D. Arcangeli, L. Possanzini, D. Tonelli, B. Fraboni, E. Scavetta, "Layered Double Hydroxide-Modified Organic Electrochemical Transistor for Glucose and Lactate Biosensing". *Sensors*, 2020, 20, 3453.
- Medaglia G. P. Spada per la miglior tesi di dottorato in Chimica Analitica, ciclo XXXII – Università di Bologna (20/02/2020).
- 1st runner up della prima edizione di 2018 Hult Prize @University of Bologna con il progetto "Low-energy consuming devices for portable biomedical sensing" di F. Mariani, A. Fasolini & F. Decataldo (16/12/2017).
- 1° classificato in "Ideas Competition in Organic Bioelectronics" con il progetto "A novel smart device for real-time diagnosis of Cystic Fibrosis" di F. Mariani, I. Gualandi & M. Tessarolo. *ORGanic Bioelectronics ITALY - Orbitaly 2017* (25 – 27/10/2017 Cagliari).

Competenze tecniche e scientifiche

Le competenze maturate durante il dottorato e gli anni in cui ho fruito di assegno di ricerca presso l'Università di Bologna sono principalmente rivolte al design, alla prototipazione e allo sviluppo di dispositivi elettrochimici innovativi, quali elettrodi modificati e transistor elettrochimici a base organica (OECT), e alla loro caratterizzazione come sensori. In particolare, ho acquisito una profonda conoscenza delle principali tecniche utilizzate per la preparazione di tali dispositivi, come elettrodeposizione e sintesi di nanoparticelle, spin-coating e serigrafia di inchiostri conduttivi. Inoltre, ho acquisito competenze per caratterizzazione di tali dispositivi utilizzando tecniche strumentali quali voltammetria ciclica, cronoamperometria, spettroscopia di impedenza elettrochimica, microscopia elettrochimica a scansione, spettrofotometria UV-Vis. Infine, durante i periodi di ricerca trascorsi all'estero, ho acquisito competenze di micro/nanofabbricazione e caratterizzazione di dispositivi elettrochimici e transistor organici miniaturizzati.

Le competenze acquisite sono documentate dalle pubblicazioni scientifiche riportate in seguito.

Interessi di ricerca

I miei interessi di ricerca sono rivolti al design, sviluppo e caratterizzazione di dispositivi elettrochimici innovativi da utilizzare prevalentemente in campo sensoristico per applicazioni bioelettroniche, ma anche per la produzione di energia. Tali applicazioni includono elettronica indossabile, micro e nano sensori per la determinazione di analiti di interesse biologico. I dispositivi si basano principalmente su una configurazione a transistor elettrochimico organico (OECT), in cui il meccanismo di trasduzione è affidato: (i) alle proprietà redox del polimero conduttore 3,4-polietilenediossiofene (PEDOT), opportunamente modificato con suoi derivati, nanoparticelle o enzimi in modo da impartire selettività al sensore; (ii) all'architettura a transistor, basata sulla modulazione della corrente che fluisce attraverso un sottile film di polimero conduttore, che permette di realizzare un'amplificazione del segnale analitico. Inoltre, è stata sviluppata una architettura innovativa a due terminali, ispirata all'OECT e basata su un meccanismo di modulazione elettrochimica spontanea, che unisce i vantaggi derivanti dalla struttura essenziale di un chemioresistore alla robustezza di una trasduzione di tipo potenziometrico.

La caratterizzazione dei dispositivi viene condotta mediante varie tecniche analitiche, quali microscopia a forza atomica, microscopia a scansione elettronica, anche abbinata a spettroscopia EDX, spettroscopia infrarossa e UV-Vis. Lo studio dei processi elettrochimici alla base del loro funzionamento è un punto chiave per una progettazione efficace di questi dispositivi e viene condotto con tecniche elettrochimiche più o meno convenzionali, fra le quali spettroscopia di impedenza elettrochimica e microscopia a scansione elettrochimica.

Di seguito, si riportano i principali temi su cui si è concentrata l'attività scientifica svolta nei vari ambiti di ricerca:

- 1) Elettronica indossabile:
 - sensori tessili e plastici per l'analisi del sudore e dell'essudato di ferita
 - sensori flessibili per l'analisi di analiti gassosi
- 2) Monitoraggio di sistemi biologici *in vitro*:
 - monitoraggio dell'integrità della membrana cellulare
 - sensori nanometrici ad ago per la determinazione di dopamina con elevata risoluzione spaziale
- 3) Sensori amperometrici e a base di transistor elettrochimico organico per la rivelazione di analiti di interesse biologico di varia natura
- 4) Studio dei fenomeni elettrochimici alla base del funzionamento di transistor elettrochimici organici
- 5) Applicazioni energetiche (foto)elettrochimiche

Elenco delle pubblicazioni scientifiche

- 1) F. Decataldo, F. Bonafè, F. Mariani, M. Serafini, M. Tessarolo I. Gualandi, E. Scavetta, B. Fraboni, "Oxygen Gas Sensing Using a Hydrogel-Based Organic Electrochemical Transistor for Work Safety Applications". *Polymers*, 2022, 14(5), 1022. DOI: 10.3390/polym14051022
- 2) M. Serafini, F. Mariani, A. Fasolini, E. Scavetta, F. Basile, D. Tonelli, "Nanostructured Copper-Based Electrodes Electrochemically Synthesized on a Carbonaceous Gas Diffusion Membrane with Catalytic Activity for the Electroreduction of CO₂". *ACS Applied Materials and Interfaces*, 2021, 13(48), 57451 – 57461. DOI: 10.1021/acsaami.1c18844
- 3) M. Serafini, F. Mariani*, I. Gualandi*, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "A wearable electrochemical gas sensor for ammonia detection". *Sensors*, 2021, 21(23), 7905. DOI: 10.3390/s21237905
- 4) M. Tessarolo, I. Gualandi, L. Possanzini, F. Mariani, "Textile-based chemical sensors". book chapter in *Materials for Chemical Sensors*, 2021, Science Publishers, CRC Press (Taylor & Francis Group) **accepted**
- 5) M. Tessarolo, L. Possanzini, I. Gualandi, F. Mariani, L. D. Torchia, D. Arcangeli, Danilo, F. Melandri, E. Scavetta, B. Fraboni, "Wireless Textile Moisture Sensor for Wound Care". *Frontiers in Physics*, 2021, 9, 722173. DOI: 10.3389/fphy.2021.722173

- 6) A. Fasolini, N. Sangiorgi, E. Tosi Brandi, A. Sangiorgi, F. Mariani, E. Scavetta, A. Sanson, F. Basile, "Increased efficiency and stability of Dye-Sensitized Solar Cells (DSSC) photoanode by intercalation of Eosin Y into Zn/Al layered double hydroxide". *Applied Clay Science*, 2021, 212, 106219. DOI: 10.1016/j.clay.2021.106219
- 7) F. Mariani*, M. Serafini, I. Gualandi*, D. Arcangeli, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, D. Tonelli, B. Fraboni, E. Scavetta, "Advanced wound dressing for real-time pH monitoring". *ACS Sensors*, 2021, 6(6), 2366–2377. DOI: 10.1021/acssensors.1c00552
- 8) I. Gualandi*, M. Tessarolo, F. Mariani*, L. Possanzini, E. Scavetta, B. Fraboni, "Textile Chemical Sensors Based on Conductive Polymers for the Analysis of Sweat". *Polymers*, 2021, 13(6), 894. DOI: 10.3390/polym13060894
- 9) L. Possanzini, F. Decataldo, F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, E. Scavetta and B. Fraboni, "Textile sensors platform for the selective and simultaneous detection of chloride ion and pH in sweat". *Sci Rep*, 2020, 10, 17180. DOI: 10.1038/s41598-020-74337-w
- 10) I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, D. Arcangeli, L. Possanzini, D. Tonelli, B. Fraboni, E. Scavetta, "Layered Double Hydroxide-Modified Organic Electrochemical Transistor for Glucose and Lactate Biosensing". *Sensors*, 2020, 20, 3453. DOI: 10.3390/s20123453
- 11) F. Mariani, I. Gualandi, D. Tonelli, F. Decataldo, L. Possanzini, B. Fraboni, E. Scavetta, "Design of an electrochemically gated organic semiconductor for pH sensing". *Electrochem. Commun.*, 2020, 116, 106763. DOI: 10.1016/j.elecom.2020.106763
- 12) F. Mariani, T. Quast, C. Andronescu, I. Gualandi, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "Needle-type organic electrochemical transistor for spatially resolved detection of dopamine". *Microchim. Acta*, 2020, 187, 378. DOI: 10.1007/s00604-020-04352-1
- 13) T. Quast, F. Mariani, E. Scavetta, W. Schuhmann, C. Andronescu, "Reduced graphene oxide-based needle-type field effect transistor for dopamine sensing". *ChemElectroChem*, 2020, 7, 1922. DOI: 10.1002/celec.202000162
- 14) I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, D. Tonelli, B. Fraboni, E. Scavetta, "Organic Electrochemical Transistors as Versatile Analytical Potentiometric Sensors". *Front. Bioeng. Biotechnol.*, 2019, 7, 354. DOI: 10.3389/fbioe.2019.00354
- 15) F. Mariani, F. Conzuelo, T. Cramer, I. Gualandi, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, W. Schuhmann, E. Scavetta, "Microscopic Determination of Carrier Density and Mobility in Working Organic Electrochemical Transistors". *Small*, 2019, 15, 1902534. DOI: 10.1002/sml.201902534
- 16) F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, B. Fraboni and E. Scavetta, "PEDOT: Dye-Based, Flexible Organic Electrochemical Transistor for Highly Sensitive pH Monitoring". *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2018, 10, 22474. DOI: 10.1021/acsaami.8b04970
- 17) I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, T. Cramer, D. Tonelli, E. Scavetta, B. Fraboni, "Nanoparticle gated semiconducting polymer for a new generation of electrochemical sensors". *Sens. Actuators B Chem.*, 2018, 273, 834. DOI: 10.1016/j.snb.2018.06.109
- 18) I. Gualandi, E. Scavetta, F. Mariani, D. Tonelli, M. Tessarolo, B. Fraboni, "All poly(3,4-ethylenedioxythiophene) organic electrochemical transistor to amplify amperometric signals". *Electrochim. Acta*, 2018, 268, 476. DOI: 10.1016/j.electacta.2018.02.091
- 19) V. F. Curto, M. P. Ferro, F. Mariani, E. Scavetta, R. M. Owens, "A planar impedance sensor for 3D spheroids". *Lab Chip*, 2018, 18, 933. DOI: 10.1039/c8lc00067k
- 20) I. Gualandi, D. Tonelli, F. Mariani, E. Scavetta, M. Marzocchi, and B. Fraboni, "Selective detection of dopamine with an all PEDOT:PSS Organic Electrochemical Transistor". *Sci. Rep.*, 2016, 6, 35419. DOI: 10.1038/srep35419
- 21) E. Scavetta, R. Mazzoni, F. Mariani, R. G. Margutta, A. Bonfiglio, M. Demelas, S. Fiorilli, M. Marzocchi, B. Fraboni, "Dopamine amperometric detection at a ferrocene clicked PEDOT:PSS coated electrode". *J. Mater. Chem. B.*, 2014, 2, 2861. DOI: 10.1039/c4tb00169a

Elenco delle Comunicazioni a Congresso come Relatore

- 1) F. Mariani, I. Gualandi, D. Arcangeli, F. Ceccardi, D. Tonelli, E. Scavetta, "Amplification of Electrocatalytic Signals with Organic Electrochemical Transistors". Kick-Off meeting del Center for Chemical Catalysis (C3) (31/05/2022, Bologna, Italia).

- 2) F. Mariani, M. Serafini, I. Gualandi, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "A wearable electrochemical gas sensor for ammonia detection". nanoGe Spring Meeting 2022 (07-11/03/2022, online).
- 3) F. Mariani, I. Gualandi, M. Serafini, D. Arcangeli, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "Healthcare monitoring using wearable pH sensors". XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana (14 – 23/09/2021, online).
- 4) (*Invited*) F. Mariani, I. Gualandi, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "Towards wearable pH sensors for the analysis of biofluids". 4th International Conference on Biosensors and Bioelectronics 2021 (21-22/05/2021 Parigi, Francia).
- 4) F. Mariani, I. Gualandi, D. Tonelli, F. Decataldo, L. Possanzini, B. Fraboni, E. Scavetta, "Design of an electrochemically gated organic semiconductor for pH sensing". 71st International Society of Electrochemistry (ISE) Meeting – Belgrade Online (31/08 – 04/09/2020 Belgrado, Serbia).
- 5) (*Invited*) F. Mariani, I. Gualandi, E. Scavetta, D. Tonelli, B. Fraboni, "Organic Electrochemical Transistors: versatile platforms for Bioelectronics". 3rd International Conference on Biosensors and Bioelectronics 2020 (20/07/2020 Parigi, Francia).
- 6) F. Mariani, F. Conzuelo, T. Cramer, I. Gualandi, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, W. Schuhmann, E. Scavetta, "Microscopic Determination of Carrier Density and Mobility in Working Organic Electrochemical Transistors". NanoScientific Forum Europe 2019 (11 – 13/09/2019 Bologna, Italia).
- 6) F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, B. Fraboni, E. Scavetta, "A novel Bioelectronic pH sensor with enhanced sensitivity based on an Organic Electrochemical Transistor". European MRS Spring Meeting 2019 (27 – 31/05/2019 Nizza, Francia).
- 7) F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, B. Fraboni, E. Scavetta, "A novel Bioelectronic Sensor for pH detection". 69th International Society of Electrochemistry (ISE) Meeting (02 – 07/09/2018 Bologna, Italia).
- 8) F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, B. Fraboni, E. Scavetta, "A novel Bioelectronic Sensor for pH monitoring". XVII Giornata della Chimica dell'Emilia Romagna 2017 (01/12/2017 Bologna, Italia).
- 9) F. Mariani, I. Gualandi, E. Scavetta, R. Mazzoni, M. Tessarolo, B. Fraboni, "Sensing applications of modified all-plastic Organic Electrochemical Transistors". BioEl2017 International Winterschool on Bioelectronics (11 – 18/03/2017 Kirchberg in Tyrol, Austria).

Elenco delle altre Comunicazioni a Congresso:

- 1) M. Serafini, F. Mariani, A. Fasolini, E. Scavetta, D. Tonelli, F. Basile, "Comparative Study among Different Copper Oxidation States for the CO₂ Electroreduction Reaction", International Conference on Electrocatalysis for Renewable Energy (29-31/03/2021 Leiden, Paesi Bassi). (Poster)
- 2) F. Mariani, I. Gualandi, F. Decataldo, L. Possanzini, M. Tessarolo, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, "A material-based approach for the development of wearable pH sensors". European Biosensor Symposium - EBS Online 2021 (09-12/03/2021, Wildau, Germania). (Poster)
- 3) M. Serafini, F. Mariani, A. Fasolini, E. Scavetta, D. Tonelli, F. Basile, "A Copper Based Catalyst for the CO₂ Reduction Electrochemically Synthesized on a Gas Diffusion Layer", 238th Meeting of The Electrochemical Society (ECS) (4-9/10/2020, Honolulu, Stati Uniti). (Poster)
- 4) F. Mariani, T. Quast, C. Andronescu, I. Gualandi, B. Fraboni, D. Tonelli, E. Scavetta, W. Schuhmann, "Needle-type organic electrochemical transistor for spatially resolved detection of dopamine". 71st International Society of Electrochemistry (ISE) Meeting – Belgrade Online (31/08 – 04/09/2020 Belgrado, Serbia). (Poster)
- 5) M. Serafini, F. Mariani, A. Fasolini, F. Basile, E. Scavetta, D. Tonelli, "A Metallic Copper Based Catalyst for the CO₂ Reduction to Formic and Acetic Acid", 71st International Society of Electrochemistry (ISE) Meeting – Belgrade Online (31/08 – 04/09/2020 Belgrado, Serbia). (Poster)
- 6) M. Serafini, F. Mariani, E. Scavetta, I. Gualandi, D. Tonelli, F. Basile, "Two-terminal portable device for detecting gaseous ammonia". XIX Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2019 (06/12/2019 Modena, Italia). (Poster)
- 7) F. Mariani, I. Gualandi, D. Tonelli, M. Tessarolo, B. Fraboni, E. Scavetta, "Selective detection of Dopamine at an all-PEDOT:PSS Organic Electrochemical Transistor", European MRS Spring Meeting 2019 (27 – 31/05/2019 Nizza, Francia). (Comunicazione orale)
- 8) F. Mariani, I. Gualandi, M. Tessarolo, T. Cramer, D. Tonelli, B. Fraboni, E. Scavetta, "A Chloride two terminal sensor based on Ag/AgCl nanoparticles-modified bioelectronic device", European MRS Spring Meeting 2019 (27 – 31/05/2019 Nizza, Francia). (Comunicazione orale)

- 9) F. Mariani, V. F. Curto, C. Andronescu, I. Gualandi, R. M. Owens, W. Schuhmann, E. Scavetta, "Development of micro- and nano-sized sensors for living cells analysis". XVIII Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2018 (17/12/2018 Parma, Italia). (Poster)
- 10) I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, D. Tonelli, T. Cramer, E. Scavetta, B. Fraboni, "Organic Electrochemical Transistor to measure electrochemical potentials", 69th International Society of Electrochemistry (ISE) Meeting (02 – 07/09/2018 Bologna, Italia). (Comunicazione orale)
- 11) I. Gualandi, M. Tessarolo, F. Mariani, T. Cramer, D. Tonelli, E. Scavetta, B. Fraboni, "Nanoparticle - semiconducting polymer composites for a new, intrinsically amplified chemical sensors", MRS Spring Meeting & Exhibit (2 – 6/04/2018, Phoenix, Stati Uniti). (Comunicazione orale)
- 12) M. Tessarolo, I. Gualandi, F. Mariani, M. Marzocchi, A. Achilli, D. Cavedale, T. Cramer, D. Tonelli, A. Bonfiglio, E. Scavetta, B. Fraboni, "Wearable Chemical Sensors Based on Textiles Modified with PEDOT:PSS" MRS Spring Meeting & Exhibit (2 – 6/04/2018, Phoenix, Stati Uniti). (Comunicazione orale)
- 13) F. Mariani, I. Gualandi, E. Scavetta, C. Cesari, R. Mazzoni, M. Tessarolo, B. Fraboni, "Chemical and electrochemical design of new PEDOT-based materials for OECT sensors". ORganic Bloelectronics ITALY - Orbitaly 2017 (25 – 27/10/2017 Cagliari, Italia). (Poster)
- 14) I. Gualandi, D. Tonelli, F. Mariani, E. Scavetta, M. Marzocchi, M. Tessarolo, B. Fraboni, "Selective sensing of dopamine by an Organic Electrochemical Transistor". ORganic Bloelectronics ITALY - Orbitaly 2017 (25 – 27/10/2017 Cagliari, Italia). (Poster)
- 15) I. Gualandi, E. Scavetta, F. Mariani, D. Tonelli, M. Tessarolo, B. Fraboni, "An all-PEDOT:PSS Electrochemical Transistor as a Platform for Biosensing", XII ECHEMS Meeting (6 – 9/06/2017, Milano Marittima, Italia). (Comunicazione orale)
- 16) F. Mariani, I. Gualandi, D. Tonelli, E. Scavetta, M. Marzocchi, B. Fraboni, "All-PEDOT:PSS Organic Electrochemical Transistors for Biological Applications". XVI Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna 2016 (19/12/2016 Ferrara, Italia). (Poster)
- 17) F. Mariani, V. F. Curto, M. Ferro, R. Owens, "A microfluidic trapping device for electronic monitoring of 3D spheroids". 17th EUSAAT (European Society for Alternatives to Animal Testing) 3Rs congress 2016 (24 – 27/08/2016 Linz, Austria). (Poster)
- 18) E. Scavetta, R. Mazzoni, F. Mariani, A. Bonfiglio, M. Demelas, M. Marzocchi, B. Fraboni, "PEDOT:PSS clicked ferrocene coated electrode for dopamine detection". ICOE 2014 - The 10th International Conference on Organic Electronics (11 – 13/06/2014 Modena, Italia). (Poster)

Bologna, 23/06/2022