

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)
per il settore concorsuale settore concorsuale 02/B1 - Fisica Sperimentale della Materia,
settore scientifico-disciplinare settore scientifico-disciplinare FIS/03 - Fisica della Materia (ora gruppo
scientifico-disciplinare 02/PHYS-03 - Fisica sperimentale della materia e applicazioni; settore scientifico-
disciplinare PHYS-03/A-Fisica sperimentale della materia e applicazioni)
presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso: 5578

Gabriele Antonio Giuseppe Tullii**CURRICULUM VITAE****INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	TULLII
NOME	GABRIELE ANTONIO GIUSEPPE

TITOLI**TITOLO DI STUDIO****Laurea magistrale in Scienza dei Materiali, Università di Milano-Bicocca**

Tesi: Sintesi e caratterizzazione elettrochimica di polietereocicli funzionalizzati con molecole di interesse biologico per applicazioni in sensoristica.

Correlatore: Prof. Luca Beverina

Conseguita il 18/03/2013

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**Dottorato in Fisica, Politecnico di Milano**

Argomento: micro/nanostructured semiconducting polymer systems for the optical excitation of living cells

Tesi: Photoactive polymer systems in aqueous environment: from the 2D to the 3D space

Supervisor: Maria Rosa Antognazza, Ph.D

Tutor: Prof. Guglielmo Lanzani

Conseguito il 27/03/2019

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

Aprile 2020-oggi

Ricercatore post-Doc, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Rubattino 81, 20134 Milano.

Novembre 2018-Febbraio 2020

Assegnista di ricerca, Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta (SCITEC-CNR), via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, Italy.

Novembre 2014-Ottobre 2018

Dottorando, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Pascoli 70/3, 20133 Milano.

Maggio 2014-Ottobre 2014

Collaboratore di ricerca, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Pascoli 70/3, 20133 Milano.

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

Esercitatore per il corso di FISICA (MODULO 1), Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Politecnico di Milano.

Anno accademico 2023/2024, secondo semestre.

Professore di riferimento: Cosimo D'andrea.

Numero di ore (lezioni frontali): 28.

CFU: 7

Sito web del corso:

https://www11.ceda.polimi.it/schedaincarico/schedaincarico/controller/scheda_pubblica/SchedaPublic.do?&evn_de_fault=evento&c_classe=837227&lang=IT&polij_device_category=DESKTOP&__pj0=0&__pj1=c348dce09a5324463c7a974e8af389d4

Correlatore delle seguenti tesi di dottorato:

-Camilla Marzuoli, dottorato in Fisica 36° ciclo, Politecnico di Milano.

Titolo tesi: Organic Polymers for Geneless, Optical Modulation of Intracellular Redox Balance in Cardiovascular Cells.

Data discussione tesi: 18 Giugno 2024.

Sito web tesi: <https://www.politesi.polimi.it/handle/10589/220874>

-Herman Novik, dottorato in Fisica 37° ciclo, Politecnico di Milano.

Discussione della tesi prevista a Maggio 2025.

Correlatore delle seguenti tesi di laurea magistrale:

-Leonardo Moscolari, M.Sc. in Biomedical Engineering, Politecnico di Milano, 04/05/2023.

Titolo tesi: Engineering of micro and nano phototransducers for cell stimulation.

Sito web tesi: <https://hdl.handle.net/10589/212240>

-Annalisa Narduzzi, M.Sc. in Biomedical Engineering, Politecnico di Milano, 20/12/2022.

Titolo tesi: Optical Stimulation of Endothelial Cells mediated by Microstructured Conjugated Polymer.

Sito web tesi: <https://hdl.handle.net/10589/197143>

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

Ho partecipato alle seguenti attività di ricerca:

- **Ricercatore post-Doc, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Rubattino 81, 20133 Milano. (Aprile 2020-attualmente)**

Responsabili del gruppo di ricerca: Prof. Guglielmo Lanzani, Dr. Maria Rosa Antognazza.

Argomento di ricerca: controllo ottico dell'attività fisiologica di diversi tipi di cellule, tra cui cellule endoteliali, cardiomiociti, neuroni e astrociti, mediato da semiconduttori organici nano e microstrutturati.

Descrizione dell'attività: Attività di ricerca relativa a due principali progetti internazionali: (1) Progetto europeo FET-OPEN LION-HEARTED (Light and Organic Nanotechnology for Cardiovascular Disease), Grant n. 828984; (2) Progetto ERC, Light INduced Cell control by Exogenous organic semiconductors, LINCE, Grant n. 803621. La mia attività si concentra sia sull'ingegnerizzazione, caratterizzazione elettrochimica, morfologica e fotofisica di piattaforme micro/nanostrutturate a base di semiconduttori organici, sia sulla valutazione in vitro della risposta cellulare tramite tecniche di elettrofisiologia (patch clamp) e microscopia a fluorescenza. In particolare, studio la relazione tra le proprietà fisico-chimiche, elettrochimiche, ottiche dei materiali e la modulazione ottica dell'attività cellulare.

Per quanto riguarda il progetto (1), mi sto concentrando sulla modulazione ottica delle proprietà angiogeniche di cellule endoteliali utilizzando nanoparticelle (NPs) di polimeri coniugati come foto-trasduttori. Mi occupo della sintesi delle NPs e della caratterizzazione della loro morfologia (microscopia elettronica a scansione, SEM), dimensione (dynamic light scattering, DLS), proprietà ottiche (assorbimento UV-vis e fotoluminescenza) e risposta elettrochimica (cronoamperometria in presenza/assenza di luce). Eseguo esperimenti in vitro con modelli di cellule endoteliali per studiare l'interfaccia tra le NPs e le cellule (imaging confocale) e la vitalità cellulare (saggi AlamarBlue, DAPI-PI). Ho effettuato misurazioni per studiare l'impatto delle NPs sulla fisiologia cellulare (calcium imaging, elettrofisiologia patch clamp, misura delle specie reattive dell'ossigeno intracellulari) e saggi specifici per valutare le capacità di revascolarizzazione delle cellule endoteliali in presenza di NPs e stimolo luminoso (saggio di angiogenesi con Matrigel). Fornisco supporto ai collaboratori del consorzio per la pianificazione di esperimenti in vivo con topi e maiali, per l'ulteriore caratterizzazione delle NPs e per studi aggiuntivi sulla fisiologia cellulare.

Per quanto riguarda il progetto (2), mi sto concentrando sull'uso di polimeri coniugati micro-strutturati per la modulazione dell'attività neurale indotta dalla luce. In particolare, sto studiando micro pillars di poli(3-esiltiofene-2,5-diyl, rr-P3HT) come foto-trasduttori. In particolare, mi focalizzo sullo studio dell'impatto della stimolazione ottica della fisiologia neurale mediata da queste piattaforme, attraverso una combinazione di imaging a fluorescenza, elettrofisiologia, SEM, imaging confocale.

- **Assegnista di ricerca, Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta (SCITEC-CNR), via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, Italy. (Novembre 2018-Febbraio 2020)**

Responsabile del gruppo di ricerca: Dr. Francesco Galeotti

Argomento di ricerca: Fabbricazione e caratterizzazione morfologica di substrati a base di polimeri micro/nano-strutturati per Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) e applicazioni biologiche, sfruttando tecniche di self assembly e soft lithography.

Descrizione dell'attività: Mi sono occupato della fabbricazione e caratterizzazione morfologica di substrati polimerici per applicazioni SERS. Per la fabbricazione dei substrati ho utilizzato tecniche di self assembly di nanoparticelle polimeriche all'interfaccia aria-acqua. Ulteriori passaggi di fabbricazione, basati su plasma etching, trattamenti termici e deposizione di oro per evaporazione termica, mi hanno permesso di ottenere substrati

micro/nanostrutturati attivi per SERS. La procedura di fabbricazione è stata ottimizzata per essere adatta a diversi substrati, incluse fibre ottiche. Ho caratterizzato la morfologia dei dispositivi mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) e microscopia a forza atomica (AFM). I dispositivi ottenuti sono stati testati per l'applicazione SERS da collaboratori esterni. Questa attività è stata finanziata dal progetto "Lab on fiber technology for advanced optical nanoprobles (LIFE)", appartenente ai progetti di interesse nazionale (PRIN) finanziati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

• **Dottorando, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Pascoli 70/3, 20133 Milano. (Novembre 2014-Ottobre 2018)**

Relatore: Dr. Maria Rosa Antognazza. Tutor: Prof. Guglielmo Lanzani.

Argomento di ricerca: Sistemi a base di polimeri coniugati per la stimolazione ottica di sistemi biologici: fabbricazione, caratterizzazione morfologica ed elettrochimica di dispositivi micro/nano-strutturati in ambiente acquoso; studio delle proprietà funzionali e morfologiche delle cellule animali e vegetali interfacciate con le diverse piattaforme, mediante tecniche di elettrofisiologia e immunofluorescenza.

Descrizione dell'attività: Il mio lavoro di dottorato è stato focalizzato sullo studio di interfacce bio-organiche ottenute accoppiando semiconduttori polimerici, in particolare poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl (rr-P3HT), con cellule animali/vegetali. Ho svolto uno studio dei fenomeni elettrochimici che si verificano all'interfaccia rr-P3HT/elettrolita, sia al buio che sotto stimolazione luminosa, attraverso tecniche di cronoamperometria, cronopotenziometria e spettroscopia di impedenza elettrochimica (EIS). Mi sono concentrato sull'influenza della morfologia/composizione chimica del dispositivo sulla risposta elettrochimica, considerando due principali strategie: (1) implementazione di dispositivi planari a base di rr-P3HT con charge selective materials; (2) ingegnerizzazione della morfologia dell'interfaccia rr-P3HT/elettrolita, senza introdurre materiali aggiuntivi. In particolare, ho fabbricato substrati a base di P3HT mesoporosi e microstrutturati, nonché nanoparticelle. Ho poi indagato l'impiego delle piattaforme a base di P3HT come foto-trasduttori ai fini della modulazione ottica dell'attività di diversi tipi di cellule, sia animali che di vegetali. Ho studiato l'interfaccia e l'interazione funzionale tra il materiale e le cellule attraverso una combinazione di microscopia elettronica a scansione, microscopia a fluorescenza/confocale e misurazioni di elettrofisiologia (patch clamp).

Titolo tesi di dottorato: "Photoactive polymer systems in aqueous environment: from the 2D to the 3D space"

Link alla tesi di dottorato: <https://hdl.handle.net/10589/145778>

• **Collaboratore di ricerca, Center for Nano Science and Technology (CNST)@Polimi, Istituto Italiano di Tecnologia, via Pascoli 70/3, 20133 Milano, Italy. (Maggio 2014-Ottobre 2014)**

Responsabili del gruppo di ricerca: Prof. Guglielmo Lanzani, Dr. Maria Rosa Antognazza.

Argomento di ricerca: Fabbricazione e caratterizzazione elettrochimica di fotocatodi ibridi organici/inorganici per la produzione di idrogeno.

Descrizione dell'attività: Ho partecipato alla fabbricazione e caratterizzazione elettrochimica di fotocatodi a base di polimeri coniugati per l'evoluzione di idrogeno. Sono state considerate diverse configurazioni multistrato, comprendenti sia hole selective layers (HSL) che electron selective layers (ESL), interfacciati con il materiale fotoattivo (rr-P3HT/PCBM bulk heterojunctions), dimostrando l'impatto significativo di HSL e ESL sull'efficienza dei fenomeni di trasferimento di carica che si verificano all'interfaccia dispositivo/elettrolita. Mi sono occupato della fabbricazione attraverso tecniche di deposizione da soluzione. Ho collaborato alla caratterizzazione elettrochimica dei dispositivi attraverso cronoamperometria e voltammetria a scansione lineare in presenza/assenza dello stimolo luminoso. L'attività di ricerca è stata finanziata dal progetto Europeo PHOCS (Photo-generated Hydrogen by Organic Catalytic Systems), Grant no. 309223, finanziato nell'ambito di: FP7-ENERGY; TOPIC: ENERGY.2012.10.2.1 - Future Emerging Technologies.

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

Titolare del progetto per l'accesso ad infrastrutture di ricerca NFFA Europe-PILOT, facente parte del programma: "European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°101007417, within the framework of NFFA-Europe Pilot Transnational Access Activity".

ID progetto: 581;

Titolo progetto: "Optical modulation of living cells physiology: advancing research on nanosized phototransducers".

Durata: da marzo 2024 a gennaio 2025

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Ho partecipato all'attività dei seguenti gruppi di ricerca:

Gruppo di ricerca Lanzani/Antognazza

Ho partecipato all'attività di questo gruppo come collaboratore di ricerca (maggio 2014-ottobre 2014), dottorando (novembre 2014-ottobre 2018) e attualmente come post-doc (aprile 2020-presente). Sono stato coinvolto in diversi progetti internazionali: (1) Progetto europeo FET-OPEN LION-HEARTED (Light and Organic Nanotechnology for Cardiovascular Disease), Grant n. 828984; (2) Progetto ERC, Light INDuced Cell control by Exogenous organic semiconductors, LINCE, Grant n. 803621; (3) PHOCS (Photo-generated Hydrogen by Organic Catalytic Systems), Grant n. 309223, finanziato nell'ambito di: FP7-ENERGY; ARGOMENTO: ENERGY.2012.10.2.1 – Future emerging technologies. Mi occupo della co-supervisione di dottorandi e studenti di M.Sc. Sono coinvolto in diverse collaborazioni, sia con gruppi di ricerca nazionali che internazionali.

Principali collaborazioni attive:

- _ Gruppo di ricerca del Prof. Andreas Offenhäusser, Institute of Biological Information Processing IBI-3, Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, Germania;
- _ Gruppi di ricerca del Dr. Francesco Galeotti e della Dott.ssa Maria Cecilia Pasini, SCITEC-CNR, Milano, Italia;
- _ Gruppo di ricerca della Dr.ssa Chiara VerPELLI, Istituto di Neuroscienze, CNR, Milano, Italia;
- _ Gruppo di ricerca della Dr.ssa Valentina Benfenati, CNR-ISOF, Bologna, Italia;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. Leonardo Elia e della Dr.ssa Elisa Di Pasquale, Humanitas Cardio Center IRCCS Humanitas Research Hospital;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. David Mecerreyes, POLYMAT, Università dei Paesi Baschi UPV/EHU, Donostia-San Sebastián, Spagna;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. Tobias Cramer, DiFA Università di Bologna, Bologna, Italia;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. Francesco Moccia, Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani", Università di Pavia, Pavia, Italia;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. Martin Kaltenbrunner, Johannes Kepler University Linz, Linz, Austria;
- _ Gruppo di ricerca del Prof. Alessio Gagliardi, Technical University of Munich, Monaco, Germania;
- _ Gruppo di ricerca del Dr. Alessio Alogna, Charité · Medical Department, Division of Cardiology, Berlino, Germania;
- _ Gruppo di ricerca della Prof.ssa Stefania Rapino, Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician", Università di Bologna, Italia;

Gruppo di ricerca del Dr. Francesco Galeotti

Ho partecipato all'attività di questo gruppo come assegnista di ricerca (novembre 2018-febbraio 2020). Sono stato coinvolto nel progetto nazionale "Lab on fiber technology for advanced optical nanoprobeS (LIFE)", appartenente ai progetti di interesse nazionale (PRIN) finanziati dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR).

Principali collaborazioni:

_ Gruppo di ricerca di A. Cusano, Divisione Optoelettronica-Dipartimento di Ingegneria, Università del Sannio, Benevento, Italia;
_ A. De Luca, Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare (IBBC), Napoli, Italia.

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Ho contribuito a congressi sia in Italia che all'estero con le seguenti comunicazioni orali:

- G. Tullii, P. Lagonegro, C. Marzuoli, C. Ronchi, M.R. Antognazza, Light-induced modulation of cellular physiology mediated by conjugated polymer-based nanosystems, **International Conference on Science and Technology of Synthetic Electronic Materials (ICSM) 2024**, Session title: Nanomaterials 4, 23-28 June 2024, Dresden, Germany.
- G. Tullii, C. Ronchi, P. Lagonegro, C. Marzuoli and M. R. Antognazza, Conjugated polymer-based nanoparticles for the optical modulation of living cell physiology, **European Materials Research Society (E-MRS) 2024 SPRING MEETING, symposium G., Nanomaterials for healthcare and biomedical engineering**, 27-31 May 2024, Strasbourg, France.
- G. Tullii, F. Lodola, F. Milos, F. Galeotti, T. Cramer, M. Criado-Gonzalez, J. Martín, D. Mecerreyes A. Offenhäusser and M.R. Antognazza, Optical modulation of living cells activity mediated by micro/nano sized semiconducting polymers, **nanoMeet-devices and techniques for nanomaterials workshop**, 20 November 2023, Milan, Italy.
- G. Tullii, C. Ronchi, C. Marzuoli and M. R. Antognazza, Conjugated polymer-mediated optical stimulation of Cardiovascular cellular models, **Materials for Sustainable Development Conference (MATSUS Fall 2023), symposium: #BIOMAT - Next Generation Bio-hybrid, Bio-inspired and Bio-enabled Materials**, 16-20 October 2023, Torremolinos, Spain.
- G. Tullii, C. Ronchi, C. Marzuoli and M. R. Antognazza, Light-induced modulation of Cardiovascular cell properties mediated by semiconducting polymers, **Optical Probes 2023**, 10-15 September 2023, Como, Italy.
- G. Tullii, F. Gobbo, F. Lodola, F. Milos, F. Galeotti, A. Costa, C. VerPELLI, Dirk Mayer, Vanessa Maybeck, A. Offenhäusser and M.R. Antognazza, Micro/nanostructured conjugated polymer-based systems for the optical modulation of living cells activity, **78th Course of International School of Solid-state Physics on "Fundamental mechanisms to drive progresses in organic, ad large-area bioelectronics"**, 3-9 July 2022, Erice, Italy.
- G. Tullii, E. Gutiérrez-Fernández, C. Ronchi, C. Bellacanzzone, L. Bondi, T. Cramer, M. Criado-Gonzalez, J. Martín, D. Mecerreyes, M.R. Antognazza, Light-induced modulation of endothelial cells physiological activity mediated by red light-absorbing conjugated polymer-based nanoparticles, **GEP-SLAP 2022**, 8-12 May 2022, Donostia-San Sebastián, Spain.
- G. Tullii, A. Desii, C. Bossio, S. Bellani, N. Martino, M.R. Antognazza, G. Lanzani, Bimodal functioning of a mesoporous, light sensitive polymer/electrolyte interface, **10th International Symposium on Flexible Organic Electronic, ISFOE17**, 3-6 July 2017, Thessaloniki, Greece.
- G. Tullii, C. Bossio, S. Bellani, M.R. Antognazza, G. Lanzani, Device engineering for the study of optical excitation of living cells, **International Winter school on Bioelectronics-Bioel2016**, 12-19 March 2016, Kirchberg in Tirol, Austria.

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- M. Criado-Gonzalez, C. Marzuoli, L. Bondi, E. Gutierrez-Fernandez, G. Tullii, P. Lagonegro, O. Sanz, T. Cramer, M.R. Antognazza, D. Mecerreyes, Porous Semiconducting Polymer Nanoparticles as Intracellular Biophotonic Mediators to Modulate the Reactive Oxygen Species Balance, **Nano Letters**, 24 (2024) 7244–7251. <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.4c01195>.
- G. Tullii, E. Gutierrez-Fernandez, C. Ronchi, C. Bellacanzone, L. Bondi, M. Criado-Gonzalez, P. Lagonegro, F. Moccia, T. Cramer, D. Mecerreyes, J. Martín and M. R. Antognazza, Bimodal modulation of in vitro angiogenesis with photoactive polymer nanoparticles, **Nanoscale**, 2023, 15, 18716. <https://doi.org/10.1039/d3nr02743k> . \$ Co-corresponding authors
- C. Ronchi, C. Galli, G. Tullii, C. Marzuoli, M. Mazzola, M. Malferrari, S. Crasto, S. Rapino, E. Di Pasquale, M.R. Antognazza, Non-genetic optical modulation of pluripotent stem cells derived cardiomyocytes function in the red spectral range, **Advanced Science**, 2023. <https://doi.org/10.1002/advs.202304303>
- M. Criado-Gonzalez, L. Bondi, C. Marzuoli, E. Gutierrez-Fernandez, G. Tullii, C. Ronchi, E. Gabirondo, H. Sardon, S. Rapino, M. Malferrari, T. Cramer, M.R. Antognazza, D. Mecerreyes, Semiconducting Polymer Nanoporous Thin Films as a Tool to Regulate Intracellular ROS Balance in Endothelial Cells, **ACS Appl. Mater. Interfaces**. 15 (2023) 35973–35985. <https://doi.org/10.1021/acsami.3c06633>.
- L. Bondi, C. Marzuoli, E. Gutiérrez-Fernández, G. Tullii, J. Martín, B. Fraboni, D. Mecerreyes, M.R. Antognazza, T. Cramer, P-type Semiconducting Polymers as Photocathodes: A Comparative Study for Optobioelectronics, **Adv. Elect. Materials**. 9 (2023) 2300146. <https://doi.org/10.1002/aelm.202300146>.
- M. Malferrari, \$ G. Tullii, \$ C. Ronchi, C. Marzuoli, I.A. Aziz, M.R. Antognazza, S. Rapino, Geneless optical control of cell redox balance in HL-1 cardiac muscle cells, **Electrochimica Acta**. 457 (2023) 142429. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.142429> . \$Equal contribution
- E. Kozma, A. Eckstein Andicsová, A. Opálková Šišková, G. Tullii, F. Galeotti, Biomimetic design of functional plasmonic surfaces based on polydopamine, **Applied Surface Science**. 591 (2022) 153135. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2022.153135>.
- S. Negri, P. Faris, G. Tullii, M. Vismara, A.F. Pellegata, F. Lodola, G. Guidetti, V. Rosti, M.R. Antognazza, F. Moccia, Conjugated polymers mediate intracellular Ca²⁺ signals in circulating endothelial colony forming cells through the reactive oxygen species-dependent activation of Transient Receptor Potential Vanilloid 1 (TRPV1), **Cell Calcium**. 101 (2022) 102502. <https://doi.org/10.1016/j.ceca.2021.102502>.
- F. Milos, \$ G. Tullii, \$ F. Gobbo, F. Lodola, F. Galeotti, C. Verpelli, D. Mayer, V. Maybeck, A. Offenhäusser, M.R. Antognazza, High Aspect Ratio and Light-Sensitive Micropillars Based on a Semiconducting Polymer Optically Regulate Neuronal Growth, **ACS Appl. Mater. Interfaces**. 13 (2021) 23438–23451. <https://doi.org/10.1021/acsami.1c03537> . \$Equal contribution
- G. Tullii, F. Gobbo, A. Costa, M.R. Antognazza, A Prototypical Conjugated Polymer Regulating Signaling in Plants, **Adv. Sustainable Syst.** (2021) 2100048. <https://doi.org/10.1002/adsu.202100048>.
- S. Managò, G. Quero, G. Zito, G. Tullii, F. Galeotti, M. Pisco, A.C. De Luca, A. Cusano, Tailoring lab-on-fiber SERS optrodes towards biological targets of different sizes, **Sensors and Actuators B: Chemical**. (2020) 129321. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2020.129321>.

- I. Abdel Aziz, M. Malferrari, F. Roggiani, G. Tullii, S. Rapino, M.R. Antognazza, Light-Triggered Electron Transfer between a Conjugated Polymer and Cytochrome C for Optical Modulation of Redox Signaling, **iScience** 23 (2020), 101091. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101091>.
- G. Tullii, S. Donini, C. Bossio, F. Lodola, M. Pasini, E. Parisini, F. Galeotti, M.R. Antognazza, Micro- and Nanopatterned Silk Substrates for Antifouling Applications, **ACS Appl. Mater. Interfaces**. 12 (2020) 5437–5446. <https://doi.org/10.1021/acsami.9b18187>.
- F. Lodola, V. Rosti, G. Tullii, A. Desii, L. Tapella, P. Catarsi, D. Lim, F. Moccia, M.R. Antognazza, Conjugated polymers optically regulate the fate of endothelial colony-forming cells, **Science Advances**. 5 (2019) eaav4620. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aav4620>.
- G. Tullii, F. Giona, F. Lodola, S. Bonfadini, C. Bossio, S. Varo, A. Desii, L. Criante, C. Sala, M. Pasini, C. VerPELLI, F. Galeotti, M.R. Antognazza, High-Aspect-Ratio Semiconducting Polymer Pillars for 3D Cell Cultures, **ACS Appl. Mater. Interfaces**. 11, 31, (2019) 28125–28137. <https://doi.org/10.1021/acsami.9b08822>.
- C. Bossio, I. Abdel Aziz, G. Tullii, E. Zucchetti, D. Debellis, M. Zangoli, F. Di Maria, G. Lanzani, M.R. Antognazza, Photocatalytic Activity of Polymer Nanoparticles Modulates Intracellular Calcium Dynamics and Reactive Oxygen Species in HEK-293 Cells, **Frontiers in Bioengineering and Biotechnology**. 6 (2018). doi:10.3389/fbioe.2018.00114
- G. Tullii, A. Desii, C. Bossio, S. Bellani, M. Colombo, N. Martino, M.R. Antognazza, G. Lanzani, Bimodal functioning of a mesoporous, light sensitive polymer/electrolyte interface, **Organic Electronics**. 46 (2017) 88–98. doi:10.1016/j.orgel.2017.04.007
- F. Lodola, N. Martino, G. Tullii, G. Lanzani, M.R. Antognazza, Conjugated polymers mediate effective activation of the Mammalian Ion Channel Transient Receptor Potential Vanilloid 1, **Scientific Reports**. 7 (2017). doi:10.1038/s41598-017-08541-6
- S. Bellani, L. Najafi, G. Tullii, A. Ansaldo, R. Oropesa-Nuñez, M. Prato, M. Colombo, M.R. Antognazza, F. Bonaccorso, ITO nanoparticles break optical transparency/high-area capacitance trade-off for advanced aqueous supercapacitors, **Journal of Materials Chemistry A**. 5 (2017) 25177–25186. doi:10.1039/C7TA09220B
- F. Fumagalli, S. Bellani, M. Schreier, S. Leonardi, H.C. Rojas, A. Ghadirzadeh, G. Tullii, A. Savoini, G. Marra, L. Meda, M. Grätzel, G. Lanzani, M.T. Mayer, M.R. Antognazza, F. Di Fonzo, Hybrid organic–inorganic H₂ - evolving photocathodes: understanding the route towards high performance organic photoelectrochemical water splitting, **J Mater Chem A**. 4 (2016) 2178–2187. doi:10.1039/C5TA09330A
- H.C. Rojas, S. Bellani, F. Fumagalli, G. Tullii, S. Leonardi, M.T. Mayer, M. Schreier, M. Grätzel, G. Lanzani, F.D. Fonzo, M.R. Antognazza, Polymer-based photocathodes with a solution-processable cuprous iodide anode layer and a polyethyleneimine protective coating, **Energy & Environmental Science**. (2016). doi:10.1039/C6EE01655C
- R. María Girón, J. Marco-Martínez, S. Bellani, A. Insuasty, H. Comas Rojas, G. Tullii, M.R. Antognazza, S. Filippone, N. Martín, Synthesis of modified fullerenes for oxygen reduction reactions, **J Mater Chem A**. 4 (2016) 14284–14290. doi:10.1039/C6TA06573B

Data

18/07/2024

Luogo

Milano