



 Università di Siena  
 Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia  
 Via A. Moro, 2 – 53100 Siena

 0577 232830 ; +39 3293376824

 [paolino3@unisi.it](mailto:paolino3@unisi.it)

 <https://docenti.unisi.it/it/paolino>

Genere: M | Data di nascita 26/11/1983 | Nazionalità: Italiana

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

- da 11/2025 – ad oggi **Direttore della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera**
- da 12/2022 – ad oggi **Professore Associato (SSD CHEM-07/A)**  
 Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia
- da 11/2019 – a 11/2022 **Ricercatore Senior (RTD-B)**  
 Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia  
 • Ricercatore in Chimica Farmaceutica (SSD CHEM-07/A)
- da 04/2011 – a 10/2019 **Assegnista di Ricerca**  
 Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia  
 Assegnista di ricerca in tecnologia farmaceutica (SSD CHIM/09) ed in Chimica Organica (SSD CHIM/06)  
 Supervisor Prof. A. Cappelli e Prof. M. Olivucci
- da 06/2011 – a 02/2012 **Guest Scientist**  
 Leibniz Institute of Polymer Research, Dresden (Germany), Department of Polymer Structures  
 Supervisors: Prof. Dr. Brigitte Voit and co-supervision of Dr. Dietmar Appelhans

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN)**

  - Abilitazione a Professore di prima Fascia in 03/D1 CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE, TOSSICOLOGICHE E NUTRACEUTICO-ALIMENTARI (conseguita il 31/10/2025)
  - Abilitazione a Professore di prima Fascia in 03/C1 CHIMICA ORGANICA (conseguita il 07/11/2025)
- da 10/2007- a 12/2010 **Dottorato in Scienze Farmaceutiche**  
 Università di Siena, Dipartimento Farmaco Chimico Tecnologico  
 Tesi: "Innovative systems in pharmaceutical field"  
 Relatore: Prof. Andrea Cappelli
- da 09/2002- a 09/207 **Laurea Magistrale a Ciclo Unico in "Chimica e Tecnologia Farmaceutiche" (CTF)**  
 Università di Siena  
 Relatore: Prof. Andrea Cappelli

## ATTIVITA' IN AMBITO LAVORATIVO

### PROGETTI DI RICERCA AMMESSI A FINANZIAMENTO NEL RUOLO DI PI

- 2025-** PRIN2022 (scorrimento). **Titolo:** Photoactive Ligands towards Amyloidogenic Proteins: Effect on Inhibition of Aggregation, Amyloid Fibril Disaggregation and Proteasome-induced Degradation.
- 2024 -** MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS Doctoral Networks (DN), Call: HORIZON-MSCA-2022-DN-01-01. **Titolo:** LUMIERE, Liquid phase Ultrafast photoEmission spectroscopy of biomimetic photoREactions. **Sottoprogetto** (Unità di Siena): Computational design, synthesis and characterization of biomimetic photoswitches based on a cinnamic scaffold and their application in biological systems.
- 2022 –** PNRR Tuscany Health Ecosystems. **Titolo:** Light-Driven Multi-target Inhibitors for Neurodegenerative Diseases.
- 2022 -** Piano di Sostegno alla Ricerca 2022 – Università di Siena. **Titolo:** Design and Synthesis of Chromogenic Ligands for the Engineering of Genetically Encodable Unnatural Photoreceptors (Chromo-GENUP).

### ATTIVITA' DIDATTICA

- Dall'a.a. 2023/24 ad oggi Professore di "Analisi dei Medicinali" (120 ore, 8 CFU, SSD CHEM-07/A) nella Laurea Magistrale a Ciclo Unico in CTF. Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia.
- Dall'a.a. 2019/20 all'a.a. 2022/23 Professore di laboratorio "Analisi dei Medicinali II" (84 ore, 8 CFU, SSD CHEM-07/A) nella Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Farmacia. Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologia, Chimica e Farmacia.
- Dall'a.a. 2019/20 ad oggi Professore di "Biomateriali" (8 ore, 1 CFU, SSD CHIM/08) presso la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università di Siena.
- Dall'a.a. 2019/20 ad oggi Professore di "Radiofarmaci" (8 ore, 1 CFU, SSD CHIM/08) presso la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera dell'Università di Siena.

Dal 2016 supervisor of co-supervisor di oltre 30 tesi sperimentali nei corsi di laurea in Farmacia, CTF e Scienze Chimiche nei SSD CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08 and CHIM/09.

Membro del Collegio docent della Scuola Dottorale in "Chemical and Pharmaceutical Science" all'Università di Siena. Il Prof. Paolino è Supervisor di 4 studenti di dottorato nella scuola.

#### ATTIVITA' EDITORIALE

Dal 2023 Associate Editor della rivista "Frontiers in Chemistry – Medicinal Chemistry section"  
Dal 2023 Associate Editor della rivista "Pharmaceuticals"

Co-autore del Capitolo "Reversible Polymerization Techniques Leading to  $\pi$ -Stacked Polymers" nel libro " $\pi$ -Stacked Polymers and Molecules", Edito da Nakano Tamaki, 12/2014. ISBN: 978-4-431-54129-5.

dal 2015 reviewer per:

"Analyst" (RSC Journal), "Nature Protocols" (NatureResearch), "ChemistrySelect" (Wiley-VCH), "Mini-Review in Organic Chemistry" (Bentham Science), "Biomacromolecules", "Journal of Medicinal Chemistry" (ACS), "Polymers", "Molecules", "Pharmaceutics", "Materials", (MDPI) "Carbohydrate Polymers", "Bioorganic Chemistry", "European Journal of Pharmacology", "European Journal of Medicinal Chemistry" (Elsevier), "Topics Current in Chemistry" (Springer).

Nel 2019 è stato Guest Editor per la rivista "Pharmaceutics" (MDPI), Special Issue: "Physicochemical Properties of Polymeric Micro- and Nanoparticles as Drug Carriers".

#### SELEZIONE DI PRESENTAZIONI ORALI A CONGRESSI

**26-30/08/2025** XXVIII National Congress of Società Chimica Italiana, Milan – ORAL COMMUNICATION: ORG-OR-084. "2-Benzylideneindan-1-one as Photoswitchable Scaffold for the Design of Light-Driven On–Off AChE Inhibitors"

**17-20/09/2023** XXVIII National Meeting of Medicinal Chemistry –University "G. d'Annunzio" of Chieti Pescara - ORAL COMMUNICATION: "Donepezil-like Dual Target AChE and MAO-B Inhibitors with Photomodulable Inhibitory Activity"

**16-17/04/2019** IV China-Italy Bilateral Symposium on Organic Chemistry (CISOC4) - University of Bologna - ORAL COMMUNICATION: "A fully Synthetic Rhodopsin Mimic Obtained by Functionalization of a Bile Acid Binding Protein and with a Biomimetic Photowitch"

**04-05/10/2018** XXXVI Convegno Interregionale TUMA2018 - centro congressi "le benedettine", Pisa -INVITED SPEAKER: "Affinity Polymerization in the Synthesis of  $\pi$ -Stacked Polymers and their Potential Applications as Materials for Drug Delivery and OLED Systems"

**10-14/09/2017** XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - SCI2017 - Hotel Ariston, Paestum - Divisione Chimica Farmaceutica - ORAL COMMUNICATION: " $\pi$ -Stacked Polymers in Drug Delivery Applications"

**10-14/09/2017** XXVI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana - SCI2017 - Hotel Ariston, Paestum - Divisione Chimica Organica - ORAL COMMUNICATION: "An Ultrafast Molecular Photoswitch Bio-inspired by Green Fluorescent Protein Fluorophore"

**21-23/09/2015** Chemistry, Materials and Light (CM&L 2015) in IUPAC Special Section - CNR Bologna - ORAL COMMUNICATION: "From Computational Photobiology to the Design of Light-Driven Molecular Motors"

**28-30/03/2011** Workshop "Nuove prospettive in chimica farmaceutica – V Meeting", Trieste – ORAL COMMUNICATION: "Exploration of Multivalency in 5-HT<sub>3</sub> Receptor"

#### INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

**Publicazioni** Numero totale di pubblicazioni in peer-review: **109**  
Impact Factor Totale (IF): 515,73 (IF medio: 4.78)  
Numero totale di citazioni: 1550 (scopus)  
H index: 23

#### Publicazioni Selezionate:

**Rotor-stator repulsion and medium-induced dephasing enhance and equalise the quantum efficiency of a fluorinated photon-only rotary motor**  
M. Filatov Gulak,\* M. Simachew Bezabih, S. M. E. Cabral, M. Paolino, M. Olivucci,\* S. Kyu Min\* *Nat. Commun.* **2026** <https://doi.org/10.1038/s41467-026-72484-8>

**VA1213, a selective COX-2 inhibitor, exhibits antitumor activity by suppressing EGFR, AKT, and ERK1/2 phosphorylation**  
V. Ciccone, C. Cecchin, M. Frosini, M. Saletti, S. Maramai, G. Giuliani, M. Paolino, A. Cappelli, M. Anzini, S. Donnini, L. Morbidelli\* *European Journal of Pharmaceutical Sciences* **2026**, 219, 107422.

**Light-mediated activation/deactivation control and in vitro ADME-Tox profiling of a donepezil-like Dual AChE/MAO-B Inhibitor**  
F. Poggialini, P. Governa, C. Vagaggini, S. Maramai, S. Lamponi, C. Mugnaini, A. Brizzi, R. Purgatorio, M. de Candia, M. Catto, E. Dreassi, F. Manetti, F. Corelli, C. D. Altomare, A. Cappelli, M. Paolino\* *European Journal of Pharmaceutical Sciences* **2025**, 209, 107066.

**Synthesis and Reactivity of Oligo(ethylene glycol)-Tethered Morita–Baylis–Hillman Dimers in the Formation of Macrocyclic Structures Showing Remarkable Cytotoxicity**  
M. Paolino\*, M. Saletti, J. Venditti, A. Zacchei, A. Donati, C. Bonechi, G. Giuliani, S. Lamponi, A. Cappelli *Pharmaceuticals* **2025**, 18(4), 473.

**Design, Synthesis, and Characterization of pH-Resettable Photoswitches Mimicking the GFP Fluorophore Structure**  
N. Ferrara, G. Giuliani, M. Maimaris, S. Prioli, M. Manathunga, L. Blancafort, J. Léonard, A. Cappelli, M. Olivucci, M. Paolino\* *J. Phys. Chem. B* **2025**, 129 (11), 2845–2855.

**Morita-Baylis-Hillman Adduct Chemistry as a Tool for the Design of Lysine-Targeted Covalent Ligands**  
M. Paolino\*, G. Tassone, P. Governa, M. Saletti, M. Lami, R. Carletti, F. Sacchetta, C. Pozzi, M. Orlandini, F. Manetti, M. Olivucci, A. Cappelli *ACS Med. Chem. Lett.* **2025**, 16(3), 397–405.

**Use of imidazo[1,5-a]quinoline scaffold as the pharmacophore in the design of bivalent ligands of central benzodiazepine receptors**  
M. Paolino\*, M. Saletti, J. Venditti, F. Castriconi, G. Giuliani, S. Maramai, A. Toti, C. Ghelardini, R. Matucci, N. Alcazar Villalobos, M. Anzini, A. Cappelli *Bioorganic & Medicinal Chemistry* **2025**, 117, 118006

**Exploiting the bile acid binding protein as transporter of a Cholic Acid/Mirin bioconjugate for potential applications in liver cancer therapy**  
G. Tassone, S. Maramai\*, M. Paolino, S. Lamponi, F. Poggialini, E. Dreassi, E. Petricci, S. Alcaro, C. Pozzi\*, I. Romeo *Scientific Reports* **2024**, 14, 22514.

### Preparation of Light-responsive Unnatural RNA Bases via a Chromogenic Morita-Baylis-Hillman Adduct Path

M. Lami, L. Barneschi, M. Saletti, M. Olivucci, A. Cappelli, M. Paolino\* *ChemPhotoChem* **2024**, *8*, e202400093.

### A Facile Access to Green Fluorescent Albumin Derivatives

M. Saletti, M. Paolino, J. Venditti, C. Bonechi, G. Giuliani, S. Lamponi, G. Tassone, A. Boccia, C. Botta, L. Blancafort, F. Poggialini, C. Vagaggini, A. Cappelli\* *ChemBioChem* **2024**, *25*, e202300862.

### Novel Dual-Acting Hybrids Targeting Type-2 Cannabinoid Receptors and Cholinesterase Activity Show Neuroprotective Effects In Vitro and Amelioration of Cognitive Impairment In Vivo

C. Mugnaini\*, A. Brizzi, M. Paolino, E. Scarselli, R. Castelli, M. de Candia, N. Gambacorta, O. Nicolotti, M. Kostrzewa, P. Kumar, A. Mokhtar Mahmoud, V. Borgonetti, M. Iannotta, A. Morace, N. Galeotti, S. Maione, C. D. Altomare\*, A. Ligresti\*, Federico Corelli. *ACS Chem. Neurosci.* **2024**, *15*, 5, 955–971.

### Investigation on Novel E/Z 2-Benzylideneindan-1-One-Based Photoswitches with AChE and MAO-B Dual Inhibitory Activity

M. Paolino, M. de Candia, R. Purgatorio, M. Catto, M. Saletti, A. R. Tondo, O. Nicolotti, A. Cappelli, A. Brizzi, C. Mugnaini, F. Corelli, C. D. Altomare. *Molecules* **2023**, *28*(15), 5857.

### Hyaluronan-coated poly(propylene imine) dendrimers as biomimetic nanocarriers of doxorubicin

M. Paolino,\* P. Varvarà, M. Saletti, A. Reale, M. Gentile, E. Paccagnini, G. Giuliani, H. Komber, M. Licciardi, A. Cappelli. *Journal of Applied Polymer Science* **2023**, *140*, e53300.

### Design, Synthesis and Biological Evaluation of Light-Driven On-Off Multi-target AChE and MAO-B Inhibitors

M. Paolino,\* M. Rullo, S. Maramai, M. de Candia, L. Pisani, M. Catto, C. Mugnaini, A. Brizzi, A. Cappelli, M. Olivucci, F. Corelli, C. D. Altomare. *RSC Medicinal Chemistry* **2022**, *13*, 873–883.

### Towards the engineering of a photon-only two-stroke rotary molecular motor

M. Filatov(Gulak)\*, M. Paolino\* , R. Pierron, A. Cappelli, G. Giorgi, J. Léonard\*, M. Huix-Rotlant, N. Ferré, X. Yang, D. Kaliakin, A. Blanco-González, M. Olivucci\* *Nature Communications*, **2022**, *13*, 6433.

### Xanthopsin-Like Systems via Site-Specific Click-Functionalization of a Retinoic Acid Binding Protein

G. Tassone†, M. Paolino†, C. Pozzi, A. Reale, L. Salvini, G. Giorgi, M. Orlandini, F. Galvagni, S. Mangani, X. Yang, B. Carloti, F. Ortica, L. Latterini, M. Olivucci\*, A. Cappelli\* *ChemBioChem* **2022**, *23*, e202100449.

### Bile Acid Binding Protein Functionalization Leads to a Fully Synthetic Rhodopsin Mimic

K.Paganof†, M. Paolino†\*, S. Fusi, V. Zanirato, C. Trapella, G. Giuliani, A. Cappelli, S. Zanzoni, H. Molinari, L. Ragona,\* M. Olivucci\*. *The Journal of Physical Chemistry Letters* **2019**, *10*, 2235–2243.

### Development of potent inhibitors of the Mycobacterium tuberculosis virulence factor Zmp1 and evaluation of their effect on mycobacterial survival inside macrophages

M. Paolino†, M. Brindisi†, A. Vallone, S. Butini, G. Campiani, C. Nannicini, G. Giuliani, M. Anzini, S. Lamponi, G. Giorgi, D. Sbardella, D. M. Ferraris, S. Marini, M. Coletta, I. Palucci, M. Minerva, G. Delogu, I. Pepponi, D. Goletti, A. Cappelli\*, S. Gemma\*, S. Brogi. *ChemMedChem* **2018**, *13*, 422–430.

### Engineering the vibrational coherence of vision into a synthetic molecular device

M. Gueye, M. Manathunga, D. Agathangelou, Y. Orozco, M. Paolino, S. Fusi, S. Haacke, M. Olivucci\*, and J. Leonard\*. *Nature Communications*, **2018**, *9*, 313.

### Development of subnanomolar-affinity serotonin 5-HT4 receptor ligands based on quinoline structures

F. Castriconi, M. Paolino, G. Grisci, C. M. Francini, A. Reale, G. Giuliani, M. Anzini, G. Giorgi, L. Mennuni, C. Sabatini, M. Lanza, G. Caselli and A. Cappelli\*. *MedChemComm*, **2018**, *9*, 1466-147.

### Multivalent Ligands for the Serotonin 5-HT4 Receptor

F. Castriconi, M. Paolino, A. Donati, G. Giuliani, M. Anzini, L. Mennuni, C. Sabatini, M. Lanza, G. Caselli, F. Makovec, M. Sbraccia, P. Molinari, T. Costa and A. Cappelli\*. *MedChemComm*, **2017**, *8*, 647-651.

### Design, Synthesis, and Dynamics of a Green Fluorescent Protein Fluorophore Mimic with an Ultrafast Switching Function

M. Paolino\*, M. Gueye, E. Pieri, M. Manathunga, S. Fusi, A. Cappelli, L. Latterini, D. Pannacci, M. Filatov\*, J. Leonard\*, and M. Olivucci\*. *Journal of the American Chemical Society*, **2016**, *138* (31), 9807–9825.

### Dendrimeric Tetraivalent Ligands for the Serotonin-gated Ion Channel

M. Paolino, L. Mennuni, G. Giuliani, M. Anzini, M. Lanza, G. Caselli, C. Galimberti, M. C. Menziani, A. Donati and A. Cappelli\*. *Chemical Communication*, **2014**, *50*, 8582-8585.

### Supramolecular Glycodendrimer-Based Hybrid Drugs

M. Paolino\*, H. Komber, L. Mennuni, G. Caselli, D. Appelhans, B. Voit, and A. Cappelli. *Biomacromolecules*, **2014**, *15*, 3985-3993.

### Bivalent Ligands for 5-HT3 Receptor

A. Cappelli\*, M. Manini, M. Paolino, A. Gallelli, M. Anzini, L. Mennuni, M. Del Cadia, F. De Rienzo, M. C. Menziani, S. Vomero. *ACS Medicinal Chemistry Letters* **2011**, *2*, 571–576.

### Multivalent Supramolecular Dendrimer-Based Drugs

S. Galeazzi†, T. M. Hermans†, M. Paolino, M. Anzini, L. Mennuni, A. Giordani, G. Caselli, F. Makovec, E. W. Meijer, S. Vomero, and A. Cappelli\*. *Biomacromolecules* **2010**, *11*, 182–186.