



ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 7012

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di SCIENZE FARMACEUTICHE

Responsabile scientifico: PROF.SSA LUISA DE COLA

**LUIGI MENDUTI**  
**CURRICULUM VITAE**

## INFORMAZIONI PERSONALI

<b>Cognome</b>	MENDUTI
<b>Nome</b>	LUIGI

## OCCUPAZIONE ATTUALE

<b>Incarico</b>	<b>Struttura</b>
Assegnista postdoc	Dipartimento di Scienze farmaceutiche, Università' degli Studi di Milano

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Industrial Chemistry, LM-71	Università degli Studi di Milano	2019
Specializzazione	//		
Dottorato Di Ricerca	Chimica	Università degli Studi di Milano e Goethe Universität Frankfurt (cotutela)	2023
Master	//		
Diploma Di Specializzazione Medica	//		
Diploma Di Specializzazione Europea	//		
Altro	//		

## ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

<b>Data iscrizione</b>	<b>Ordine</b>	<b>Città</b>
//		



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Native speaker
Inglese	fluently spoken, professional proficiency in reading and writing

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
1. 2017	Borsa di Studio per merito - Università degli Studi di Milano
2. 2018	Borsa di Studio Erasmus+ - European Commission
3. 2019	Premio di Laurea <i>Marinella Ferrari</i> - Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Milano e dal Rotary Club Milano Fiera
4. 2019	Borsa di Studio <i>della Società Chimica Italiana (SCI) 2019</i> per la partecipazione a <i>“Chemistry meets Industry and Society (CIS) 2019”</i>
5. 2019	Selezionato per la partecipazione a <i>“Trieste Next, Festival della Ricerca Scientifica 2019”</i>
6. 2019	Premio di Laurea Fondazione Grazioli - Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere
7. 2019	Premio di Laurea del Gruppo Interdivisionale di Catalisi (GIC) della Società Chimica Italiana (SCI)
8. 2019	Premio Poster New Trends in Organic Synthesis 2022
9. 2024	Premio Poster New Trends in Organic Synthesis 2024

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

### descrizione dell'attività

1. **Laurea Magistrale in *Industrial Chemistry* (2019), Università degli Studi di Milano**, votazione: 110/110 e lode.  
Tesi sperimentale (durata totale, 1 anno) svolta in parte presso il *Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano* (8 mesi) e in parte presso l'*Institut für Anorganische Chemie della Goethe Universität Frankfurt* (4 mesi, Erasmus+).
2. **Dottorato di Ricerca in *Chimica* (2019-2023)** presso l'*Università degli Studi di Milano* (2 anni) e la *Goethe Universität Frankfurt* (1 anno), nell'ambito di un programma di co-tutela.

### Descrizione delle attività di ricerca

1. ***Tesi magistrale (2018) - Università degli Studi di Milano, tutor: Prof.ssa Emanuela Licandro, “Synthesis of triarylboranes containing benzodithiophene units”***

Durante il periodo di tesi magistrale trascorso nei laboratori della Prof.ssa Licandro del Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano, mi sono occupato della sintesi e della caratterizzazione di triarylborani contenenti unità benzoditiofeniche. Il lavoro di sintesi ha riguardato lo studio e la messa a punto di un protocollo per la preparazione di quattro nuovi triarylborani. Lo studio della sintesi ha incluso uno screening di diversi parametri (condizioni di reazione/reagenti) e apparecchiature (reazioni sotto flusso di gas inerte/tecnica Schlenk). I



triarilborani sintetizzati sono stati caratterizzati e le loro proprietà optoelettroniche sono state investigate tramite metodi spettroscopici (spettroscopia UV/fluorescenza), elettrochimici (voltammetria ciclica) e computazionali (DFT) al fine di valutare il potenziale di questi sistemi per applicazioni nella scienza dei materiali (building block per materiali trasportatori di elettroni, o strati emissivi in dispositivi OLED; sensori di anioni). I risultati di questo lavoro sono oggetto di una pubblicazione scientifica: L. Menduti, C. Baldoli, S. Arnaboldi, A. Dreuw, D. Tahaoglu, A. Bossi, E. Licandro, *ChemistryOpen*, **2022**, *11*, e202100265.

**2. Tesi magistrale (2018) - Goethe Universität Frankfurt (Erasmus+), tutor: Prof. Dr. Matthias Wagner, "Synthesis of boron-doped Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (boron-doped PAHs)"**

Durante il periodo di tesi trascorso nei laboratori del Prof. Dr. Matthias Wagner mi sono occupato della sintesi di sistemi policiclici aromatici contenenti atomi di boro. Nello specifico, il lavoro svolto si inserisce nella tesi di dottorato del Dr. Julian Radtke e ha riguardato la sintesi di un sistemi policiclici aromatici contenenti atomi di boro, e più in dettaglio, di un tetrabenzopentacene dopato con due atomi di boro trigonale. Questo lavoro mi ha permesso di acquisire nuove conoscenze (chimica del boro/organometallica) e competenze (tecnica Schlenk, distillazione di solventi anidri, preparazione ed utilizzo di reagenti sensibili all'umidità/aria e/o piroforici, glovebox). Inoltre, i risultati ottenuti hanno contribuito alla stesura di una pubblicazione scientifica di cui sono co-autore: J. Radtke, K. Schickedanz, M. Bamberg, L. Menduti, D. Schollmeyer, M. Bolte, H.-W. Lerner, M. Wagner, *Chem. Sci.*, **2019**, *10*, 9017-9027.

**3. Dottorato di Ricerca (2019-2023) - Università degli Studi di Milano, tutor: Prof.ssa Emanuela Licandro; Goethe Universität Frankfurt, co-tutor: Prof. Dr. Matthias Wagner "Boraheterohelices: synthetic methodologies and properties of a novel class of boron  $\pi$ -conjugated systems"**

Il lavoro svolto durante il periodo di dottorato ha riguardato la progettazione, lo studio della sintesi e la caratterizzazione di nuovi sistemi elicenici contenenti atomi di boro trigonale. Il progetto è stato svolto in parte presso il *Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Milano* ed in parte presso l'*Institut für Anorganische Chemie della Goethe Universität Frankfurt* nell'ambito di un programma di co-tutela. In dettaglio il lavoro ha riguardato la messa a punto della sintesi e la caratterizzazione di tialiceni chirali contenenti legami B–O nello scheletro elicenico. Lo studio di diverse vie sintetiche ha consentito la messa a punto di protocolli efficaci per la preparazione dei primi due tialiceni contenenti legami B–O. Le proprietà optoelettroniche dei nuovi sistemi (e di tutti i nuovi intermedi contenenti boro) sono state investigate mediante tecniche spettroscopiche, elettrochimiche e computazionali per valutare il potenziale di questi sistemi per applicazioni nella scienza dei materiali (building block per materiali trasportatori di elettroni, o strati emissivi in dispositivi OLED). Infine le proprietà stereochimiche e chiroptiche sono state studiate in collaborazione con il Prof. Villani (Università di Roma, Sapienza) e la Prof.ssa Longhi (Università di Brescia). Il periodo svolto all'estero e i periodi svolti nei gruppi degli altri collaboratori mi hanno permesso di acquisire nuove conoscenze (determinazione cinetica di racemizzazione/proprietà chiroptiche) e competenze (spettrometria UV/Fluorescenza, tecniche Schlenk avanzate, calcoli DFT, tecniche di cristallizzazione, utilizzo di software di cristallografia/DFT). I risultati ottenuti sono oggetto di due pubblicazioni scientifiche: 1) L. Menduti, C. Baldoli, S. Manetto, M. Bolte, H.-W. Lerner, G. Longhi, C. Villani, E. Licandro, M. Wagner *Angew. Chem. Int. Ed.* **2023**, *62*, e202215468; 2) L. Menduti,\* C. Baldoli, S. Manetto, C. Villani, M. Penconi, S. Grecchi, S. Arnaboldi, G. Mazzeo, G. Longhi, M. Bolte, A. Virovets, H.-W. Lerner, M. Wagner\* and Emanuela Licandro *Organic Chemistry Frontiers* **2025**, DOI: 10.1039/D4QO01897D.

**4. Assegno di Ricerca (2023-in corso) - Università degli Studi di Milano, tutor: Prof.ssa Luisa De Cola; Synthesis of Iridium complex and functional nanomaterials for pathogen detections / Synthesis of Ir-doped hydrogels for cells and microplastics detection**

Il lavoro che ho svolto nel gruppo della Prof.ssa De Cola riguarda la progettazione, lo studio della sintesi e la caratterizzazione di nuovi sistemi luminescenti per la costruzione di materiali funzionali con applicazioni in monitoraggio e diagnostica clinica e/o ambientale. I composti luminescenti includono complessi di Iridio fosforescenti ed emettitori organici (TADF) mentre i materiali principalmente utilizzati sono nanoparticelle di silica e hydrogel biocompatibili. Il lavoro svolto nel gruppo della Prof.ssa De Cola ha prodotto una pubblicazione (D. Carboni, M. Cadeddu, L. Stagi, R. Anedda, L. Menduti, L. De Cola, L. Malfatti, P. Innocenzi *Macromolecules* **2024**, *57*, 21, 10418-



10431; DOI:10.1021/acs.macromol.4c00614) e, nell'ambito di un progetto finanziato dall'Unione Europea, due invenzioni che sono attualmente in fase di preparazione: **1) Water soluble iridium and ruthenium complexes for signal amplification in ECL based sensors.** Luisa De Cola, Isabella Silvia Rimoldi, Giorgio Facchetti, Simone Potenti, Luigi Menduti, Luca Prodi, Giovanni Valenti, Enrico Rampazzo, Matteo Calvaresi, Matteo Di Giosia; **2) Breakable systems based on nanoparticles for signal amplification in ECL based sensors.** Luisa De Cola, Isabella Silvia Rimoldi, Giorgio Facchetti, Lorenzo Arnal Vallés, Luigi Menduti, Luca Prodi, Giovanni Valenti, Enrico Rampazzo.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2023	Partecipazione al bando <i>CARIPLO 2023: Giovani Ricercatori</i> Titolo del progetto: <b>BHyD: Boron-doped Hybrid nanogels for Diagnostics and therapy of cancer</b>

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetti (in preparazione)
1. <i>Water soluble iridium and ruthenium complexes for signal amplification in ECL based sensors.</i> Luisa De Cola, Isabella Silvia Rimoldi, Giorgio Facchetti, Simone Potenti, <u>Luigi Menduti</u> , Luca Prodi, Giovanni Valenti, Enrico Rampazzo, Matteo Calvaresi, Matteo Di Giosia.
2. <i>Breakable systems based on nanoparticles for signal amplification in ECL based sensors.</i> Luisa De Cola, Isabella Silvia Rimoldi, Giorgio Facchetti, Lorenzo Arnal Vallés, <u>Luigi Menduti</u> , Luca Prodi, Giovanni Valenti, Enrico Rampazzo.

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
1) 17.10.2018	<i>Opening the Editor's Black BOX: Insider Tips for Successful Submissions, GDCh</i>	Goethe University, Frankfurt am Main (DE)
2) 27-29.09.2019	<i>Trieste Next, Festival della Ricerca Scientifica 2019</i>	Trieste (IT)
3) 15.10.2019	Scifinder	Università degli Studi di Milano, Milano (IT)
4) 08-12.09.2019	<i>Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica (CDCO) della Società Chimica Italiana (SCI) 2019</i>	Torino (IT)
5) 18-19.02.2019	<i>CINMPIS Days Bologna Symposium 2019</i>	Università degli Studi di Bologna, Bologna (IT)



6) 28-30.09.2019	<i>Chemistry meets Industry and Society (CIS) 2019</i>	Salerno (IT)
7) 26.11.2019	<i>New Trends in Organic Synthesis 2019</i>	Università degli Studi di Milano, Milano (IT)
8) 16-17.04.2019	<i>Fourth China-Italy Bilateral Symposium on Organic Chemistry (CISOC IV)</i>	Università degli Studi di Bologna, Bologna (IT)
9) 01-06-09.2020	<i>International School of Chemistry 2020</i>	Web Edition
10) 14-23.09.2021	<i>XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana 2021</i>	Web Edition
11) 03-08.07.2022	<i>International Symposium on Novel Aromatics 2019 (ISNA19)</i>	University of Warsaw, Warsaw (PL)
12) 23-26.09.2022	<i>Ischia Advanced School of Organic Chemistry 2022</i>	Ischia (IT)
13) 28.11.2022	<i>New Trends in Organic Synthesis 2022</i>	Università degli Studi di Milano, Milano (IT)
14) 27.11.2023	<i>New Trends in Organic Synthesis 2023</i>	Milano (IT)
15) 09.02.2024	<i>E-WISPOC 2024</i>	Bressanone (IT)
16) 26-30.08.2024	<i>Italian Chemical Society Conference 2024</i>	Milano (IT)
17) 25.11.2024	<i>New Trends in Organic Synthesis 2023</i>	Milano (IT)

## PUBBLICAZIONI

Libri
//



<b>Articoli su riviste</b>
1. J. Radtke, K. Schickedanz, M. Bamberg, <u>L. Menduti</u> , D. Schollmeyer, M. Bolte, H.-W. Lerner, M. Wagner, <i>Chem. Sci.</i> , <b>2019</b> , 10, 9017-9027.
2. <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, S. Arnaboldi, A. Dreuw, D. Tahaoglu, A. Bossi, E. Licandro, <i>ChemistryOpen</i> <b>2022</b> , 11, e202100265.
3. <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, S. Manetto, M. Bolte, H.-W. Lerner, G. Longhi, C. Villani, E. Licandro, M. Wagner, <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> <b>2023</b> , e202215468.
4. D. Carboni, M. Cadeddu, L. Stagi, R. Anedda, <u>L. Menduti</u> , L. De Cola, L. Malfatti, P. Innocenzi <i>Macromolecules</i> <b>2024</b> , 57, 21, 10418–10431.
5. <u>L. Menduti</u> ,* C. Baldoli, S. Manetto, C. Villani, M. Penconi, S. Grecchi, S. Arnaboldi, G. Mazzeo, G. Longhi, M. Bolte, A. Virovets, H.-W. Lerner, M. Wagner* and Emanuela Licandro <i>Organic Chemistry Frontiers</i> <b>2025</b> , DOI: 10.1039/D4QO01897D.

<b>Atti di convegni</b>
<b>Contributi Poster:</b>
Chemistry meets Industry and Society (CIS) 2019 <b>"Bis(dimesitylboryl) linear benzodithiophene: a promising building block for functional materials"</b> <u>L. Menduti</u> , A. Bossi, S. Arnaboldi, C. Baldoli, E. Licandro
Fourth China-Italy Bilateral Symposium on Organic Chemistry (CISOC IV) <b>"Synthesis and properties of boron functionalized benzodithiophenes"</b> <u>L. Menduti</u> , A. Bossi, S. Arnaboldi, C. Baldoli, E. Licandro
Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica (CDCO) della Società Chimica Italiana (SCI) 2019 <b>"Boron-functionalized benzodithiophenes"</b> <u>L. Menduti</u> , A. Bossi, S. Arnaboldi, C. Baldoli, E. Licandro
New Trends in Organic Synthesis 2019 <b>"Boron-functionalized benzodithiophenes"</b> <u>L. Menduti</u> , A. Bossi, S. Arnaboldi, C. Baldoli, E. Licandro
XXVII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana 2021 <b>"Boron functionalized linear benzodithiophenes (BDT)"</b> <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, S. Arnaboldi, A. Bossi, T. Duygu, A. Dreuw, E. Licandro
International Symposium on Novel Aromatics 2019 (ISNA19) <b>"Doubly BO-doped Tetrathia[7]helicene: Synthesis, Electrochemical, Photophysical and Theoretical Characterization"</b> <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, M. Bolte, H.-W. Lerner, E. Licandro, M. Wagner
Ischia Advanced School of Organic Chemistry 2022 <b>"BO-doped Tetrathia[7]helicene: Synthesis, Electrochemical, Photophysical, Chiroptical and Theoretical Characterization"</b> <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, S. Manetto, M. Bolte, H.-W. Lerner, G. Longhi, C. Villani, E. Licandro, M. Wagner
New Trends in Organic Synthesis 2019 <b>"(BO)<sub>2</sub>-Doped Tetrathia[7]helicene: A Configurationally Stable Blue Emitter"</b> <u>L. Menduti</u> , C. Baldoli, S. Manetto, M. Bolte, H.-W. Lerner, G. Longhi, C. Villani, E. Licandro, M. Wagner
New Trends in Organic Synthesis 2024 <b>(BO)<sub>2</sub>-doped Thiahelices: Synthesis and Properties-Change Induced by BO Bonds Inversion</b> <u>L. Menduti</u> ,* C. Baldoli, S. Manetto, C. Villani, M. Penconi, S. Grecchi, S. Arnaboldi, G. Mazzeo, G. Longhi, M. Bolte, A. Virovets, H.-W. Lerner, M. Wagner* and E. Licandro
<b>Contributi Orali:</b>
Satellite Workshop E-WISPOC 2024, Bressanone 4-9.02.2024 <b>(INVITED)</b> <b>ElectroChemiluminescence (ECL) signal amplification for pathogens detection</b>
Italian Chemical Society Conference 2024, Milano, 26-30-08.2024 <b>Water Soluble Ir-Complexes for ElectroChemiluminescence (ECL)</b> <b>Signal Amplification in Pathogens Detection</b>



## ALTRE INFORMAZIONI

1. Visiting presso Università degli Studi di Bologna, gruppo del Prof. Valenti and Prof. Paolucci, **Marzo 2024**.
2. Visiting presso Karlsruhe Institut of Technology (KIT), **Luglio 2023**.
3. Capo Staff per l'organizzazione del Simposio *New Trends in Organic Synthesis (NTOS)* -**2019-oggi**.
4. Correlatore di una tesi magistrale: *Design and Synthesis of Biocompatible Nanogel for RNA Delivery*, a.a. 2022/2023
5. Attività di tutoraggio di studenti triennali, magistrali e dottorandi presso l'Università degli Studi di Milano **2023-2024**.
6. Attività di tutoraggio di studenti triennali e magistrali presso l'Università degli Studi di Milano e la Goethe Universität Frankfurt - a.a. **2019-20, 2020-21, 2021-2022, 2022-23**.
7. Assistenza laboratorio didattico presso l'Institut fur Anorganische Chemie, Goethe Universität Frankfurt - **2021**.
8. Tutor del corso "*Chimica e ambiente: materiali e processi sostenibili*" e "*La chimica nella ricerca, nello sviluppo e nella commercializzazione di nuovi farmaci*" - I Lincei per la Scuola, **2021**.
9. Attività di ricerca incentrata sugli studi di Alessandro Volta che ha prodotto un'Unità Didattica di Apprendimento (UDA) per gli studenti della Scuola Secondaria di Secondo Grado - **2021**.
10. Membro della Società Chimica Italiana (SCI), Div. Chimica Organica, Sez. Lombardia - **2019 - oggi**.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: MILANO, 20.12.2024