

Curriculum vitae



Dichiarazione sostitutiva di certificazione e dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi del D.P.R. 445/28.12.2000

(allegare copia non autenticata di documento di identità del sottoscrittore in corso di validità)

La sottoscritta Chiara Mangini.

Consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro, in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che, ai sensi dell'art. 13, del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), la presente dichiarazione sarà pubblicata sul sito web dell'amministrazione in apposita sezione di Amministrazione Trasparente, sotto la propria responsabilità.

Dichiara ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Patente

Mangini Chiara
B

ESPERIENZE LAVORATIVE

01/01/2023 – in Corso

Dottorato in Scienze Chimiche XXVIII ciclo

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", Università degli Studi di Firenze,
Via della Lastruccia 3-13, Sesto Fiorentino, Firenze

<https://www.dottoratoscienzachimiche.unifi.it/vp-86-xxxviii.html>

Data di fine: 31/12/2025

Tematica della tesi di dottorato: Synthesis and Functionalization of biocompatible nanomaterial for precision cancer therapy.

Supervisor: Prof.ssa B. Richichi

Co-supervisor: Prof.ssa D. Berti, Dott. G. Biagiotti.

Competenze scientifiche acquisite:

- **Gliconanomateriali:** progettazione e sintesi di un nuovo gliconanomateriale biocompatibile a base di cellulosa nanocristallina e nanoparticelle d'oro. Funzionalizzazione della sua superficie mediante reazione di cicloadizione azide – alchino rame catalizzata, con molteplici molecole bioattive, quali zuccheri e peptidi, con l'obiettivo di sviluppare sistemi innovativi con applicazione nella terapia di precisione nel cancro. Caratterizzazione chimico fisica dei materiali ottenuti mediante analisi elementare, Inductively Coupled Plasma (ICP), Dynamic light scattering (DLS) and Zeta potential, UV-vis and fluorescence spectroscopy.
- **Piccole molecole:** progettazione e sintesi di nuove piccole molecole di natura saccaridica (glicomimetici), ottenute tramite reazioni di cicloadizione etero Diels–Alder a domanda elettronica inversa, e di derivati di sonde fluorescenti capaci di

03/2022 – 09/2022

fare targeting di specific target tumorali spesso overespressi. Studio e ottimizzazione delle condizioni di reazione, purificazione mediante cromatografia su colonna, caratterizzazione dei composti mediante spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR) mono- e bidimensionale, spettrometria di massa, UV-Vis e fluorescenza, polarimetria.

Tirocinio tesi magistrale in Chimica e tecnologia farmaceutiche (LM-13) ciclo unico

Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Pisa, Via Bonanno Pisano 12, Pisa

Tesi sperimentale in Chimica Organica

Titolo tesi sperimentale: Reiterative stereospecific synthesis of 1,4-oligosaccharides by glycal-derived vinyl epoxides assembly.

Responsabile scientifico: Prof.ssa V. Di Bussolo e Dott. Sebastiano Di Pietro

Competenze scientifiche acquisite: sintesi stereoselettiva di oligosaccaridi mediante approcci "one-pot" e processi reiterativi basati su vinil-epossidi derivati da glicali. Studio e ottimizzazione delle condizioni di reazione, purificazione mediante cromatografia su colonna, e caratterizzazione dei composti mediante spettroscopia di risonanza magnetica nucleare mono- e bidimensionale, HPLC.

09/2021 – 03/2022

Tirocinio curriculare professionalizzante in Farmacia (900ore)

Farmacia Comunale Le Melorie, Ponsacco (PI)

Competenze scientifiche acquisite: allestimento di preparazioni galeniche secondo le Norme di Buona Preparazione, dispensazione di medicinali e spedizione di ricetta.

ESPERIENZE INTERNAZIONALI CARATTERIZZATA DA ATTIVITA' DI RICERCA IN ENTI ESTERI

02/04/2024 – 28/06/2024

Instituto de Investigaciones Quimicas cicCartuia, Seville, Spain

Missione scientifica nell'ambito del dottorato di ricerca.

Attività svolta presso il gruppo di ricerca di: Prof. Jesus Angulo

Tematica del Progetto: Studio dell'interazione di ligandi a base saccaridica con gli enzimi Anidrasi Carbonica IX e XII, sovraespressi in cellule tumorali, mediante Saturation Transfer Difference Nuclear Magnetic Resonance (STD-NMR) e studi computazionali di molecular docking e dinamica molecolare per l'analisi dei meccanismi di riconoscimento ligando-proteina.

Formazione ed attività: Applicazione di tecniche di STD-NMR per lo studio dell'interazione ligando-proteina. Utilizzo di metodi computazionali (docking e Molecular dynamics) per l'analisi delle modalità di legame. Integrazione di dati sperimentali e teorici per la comprensione dei meccanismi di riconoscimento molecolare.

17/03/2025 – 06/06/2025

Department of Chemistry Lund University, Lund, Sweden

Missione scientifica nell'ambito del dottorato di ricerca.

Attività svolta presso il gruppo di ricerca di: Prof. Ulf Nilsson.

Tematica del Progetto: studio dell'interazione di ligandi a base saccaridica con diverse Galectine sovraesprese in numerosi tipi tumorali mediante Fluorescence Polarization Assay.

Formazione ed attività: progettazione di nuovi ligandi inibitori selettivi per le Galectine sintetizzati mediante reazioni di cicloaddizione azide-alchino rame-catalizzate (CuAAC). Sintesi di nuovi galattali, ortogonalmente protetti, impiegati poi come *building block* nelle reazioni di cicloaddizione etero Diels–Alder a domanda elettronica inversa per lo sviluppo di nuovi inibitori.

Il lavoro ha inoltre incluso l'approfondimento delle relazioni struttura-attività (SAR) e delle interazioni biomolecolari mediante studi di docking molecolare e simulazioni di dinamica molecolare. Acquisizione di competenze pratiche nei saggi di Fluorescence Polarization per la valutazione dell'affinità di diverse classi di ligandi verso diverse Galectine.

EDUCAZIONE

09/2017 – 10/2022

Laurea Magistrale in Farmacia e Farmacia industriale (LM-13) - Curriculum Chimica e tecnologia farmaceutiche

Dipartimento di Farmaci, Università degli Studi di Pisa, Via Bonanno Pisano 12, Pisa

Voto di Laurea: 110/110 cum laude.

06/2017

Diploma

Liceo Scientifico XXV Aprile, Pontedera (PI), IT

Voto: 83/100

LINGUE PARLATE

Italiano (lingua madre)

Inglese (intermedio)

CAPACITA' ACQUISITE

Capacità e competenze relazionali, organizzative e tecniche

Ottime capacità di team working and team building. Ottima padronanza dell'uso della strumentazione di laboratorio chimico, con esperienza nella sintesi e completa caratterizzazione di piccole molecole e nanomateriali biocompatibili.

Abilitazione ad utilizzo strumentazione di laboratorio

Zetasizer Pro Red Lab
NMR 400 MHz e 200 MHz
Spettrofotometro

CORSI E SOFT SKILLS SCUOLA DI DOTTORATO

- Antimicrobial Peptide Therapeutics: Design Principles, Mechanisms and Clinical Application (Ines Neundorff)
- Multinuclear NMR applied to Organic and Biological Chemistry (Michela Simone)
- Colloidal Science for the development of cosmetic, pharmaceutical and household products (Taku Ogura)
- Chemistry and biology of regulatory heme: demystification of a multifaceted molecule (Diana Imhof)

- Aims and methods of the study of atmospheric particles in the Arctic (Fabio Giardi)
- Structural Virology (Nicola Abrescia).
- Redazione efficace di un curriculum vitae 2023-2024
- Redazione efficace di una lettera di presentazione 2023-2024
- Skills Map 2023.

DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

03/2024	16 ore di attività didattica integrativa per l'insegnamento CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II Prof. Marco Marradi e Dr. Camilla Matassini nell'ambito del Corso di Studio in CHIMICA- Curriculum Scienze Chimiche.
06/2023	Divulgazione scientifica presso il Centro di Servizi OpenLab

ESAME DI STATO PER ABILITAZIONE PROFESSIONALE A FARMACISTA

Abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista, esame di stato sostenuto presso l'Università degli Studi di Pisa nella II sessione relativa all'anno 2022.

PUBBLICAZIONI

Co-autore di 1 pubblicazioni su riviste internazionali con peer-review

Prima pubblicazione: maggio 2024

IF totale lavori: 6.6.

P1. G. Biagiotti, R. Cazzoli, P. Andreozzi, G. Aresta, M. Francesco, C. Mangini, P. Di Gianvincenzo, C. Tobia, S. Recchia, L. Polito, M. Severi, O. Vittorio, S. Cicchi, S. E. Moya, R. Ronca, A. Albini, D. Berti, R. Orecchia, C. Garibaldi, S. Minucci and B. Richichi. Biocompatible cellulose nanocrystal-based Trojan horse enables targeted delivery of nano-Au radiosensitizers to triple negative breast cancer cells. *Nanoscale Horiz.*, 2024, 9, 1211-1218.

P2. C. Mangini, G. Biagiotti, [...], U. Nilsson, B. Richichi. Synthesis of mimetics of galactose as new molecular entities for the specific inhibition of Galectins. *In preparazione*

CONFERENZE

Partecipazioni a conferenze nazionali ed internazionali con comunicazioni orali

L'autore che presenta la comunicazione è sottolineato.

1. "Cellulose Nanocrystal based Glyconanomaterial as Innovative Platform for Precision Strategies in Cancer" (Chiara Mangini, Giacomo Biagiotti, Barbara Richichi). XLII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica - CDCO 2025. Villasimius (Sardegna). Settembre 21 – 25, 2025. OC70.

2. "Looking into new directions for glyconanomaterials: glyco-nanoradiosensitizer for precision radiotherapy in cancer" (Chiara Mangini, Giacomo Biagiotti, Saverio Minucci, Cristina Garibaldi, Barbara Richichi). EuroCarb22, The 22nd European Carbohydrate Symposium. Gdansk (Polonia). Luglio 6-10, 2025. OL 112.

3. "A Programmable Glyconanomaterial for Targeted Cancer Therapy: the Case of Cellulose Nanocrystals in Precision Radiotherapy". (Chiara Mangini, Giacomo Biagiotti, Saverio Minucci, Cristina Garibaldi, Barbara Richichi). XIX convegno-scuola sulla chimica dei carboidrati (XIX-CSCC 2025). Certosa di Pontignano (Siena). Giugno 22 – 25, 2025. OC 25.

4. "A tailored CNC-AuNPs hybrid for precision radiotherapy in oncology " (Chiara Mangini, Giacomo Biagiotti, Riccardo Cazzoli, Patrizia Andreozzi, Giusi Aresta, Mattii Francesco, Paolo di Gianvincenzo, Chiara Tobia, Sandro Recchia, Laura Polito, Mirko Severi, Orazio Vittorio, Stefano Cicchi, Sergio E. Moya, Roberto Ronca, Adriana Albini, Debora Berti, Roberto Orecchia, Cristina Garibaldi, Saverio Minucci and Barbara Richichi).

PiCSU2025, "Ph.D. in Chemical Sciences at UniFi", Department of Chemistry "Ugo Schiff", Sesto Fiorentino (Firenze). Gennaio 14-17, 2025. OR 18.

5. "An easily customizable glyconanomaterial with biomolecular recognition properties". (Chiara Mangini, Jacopo Tricomi, Giacomo Biagiotti, and Barbara Richichi). PiCSU2024, "Ph.D. in Chemical Sciences at UniFi", Department of Chemistry "Ugo Schiff", Sesto Fiorentino (Firenze). Gennaio 23-26, 2024. OR 28.

Partecipazioni a conferenze nazionali ed internazionali con comunicazioni poster

L'autore che presenta la comunicazione è sottolineato

1. "The inverse electron demand [4+2] hetero Diels-Alder reaction allows to easy access to tetracyclic fused glycomimetics as precision tools in cancer settings". (Chiara Mangini, Giacomo Biagiotti, Laura Legnani, Maria A. Chiacchio, Barbara Richichi). SCI2024 XXVIII, Congresso Nazionale Società chimica italiana, Milano. Agosto 26-30, 2024. ORG-PO-098.

2. A library of sulfur-containing glycomimetics as next-generation of precision therapeutics in cancer treatment (Chiara Mangini, Pedro Miguel A. Vieira, Jacopo Tricomi, Giacomo Falagiani, Giacomo Biagiotti and Barbara Richichi). ISOCS-30-30th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur, Firenze. 28 luglio - 2 agosto, 2024. P-13.

3. "An easily customizable glyconanomaterial with biomolecular recognition properties". (Chiara Mangini, Jacopo Tricomi, Giacomo Biagiotti, and Barbara Richichi). 22nd Merck Young Chemists' Symposium 2023, Rimini. Novembre 13-15, 2023. POS13.

4. "Synthesis and surface engineering of a biocompatible nanomaterial for precision cancer therapy" (Chiara Mangini). PiCSU 2023, "Ph.D. in Chemical Sciences at UniFi", Department of Chemistry "Ugo Schiff", Sesto Fiorentino. Gennaio 25-27, 2023. POS26.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 101/2018 e dell'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai fini della ricerca e selezione del personale

Sesto Fiorentino (FI)

13/11/2025

Firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs.n. 39/1993.
L'originale della presente dichiarazione è conservato presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff".