

3. METODI ANALITICI IN DRUG DISCOVERY

RESPONSABILE: PROF.SSA GABRIELLA MASSOLINI

Maria Cristina Gamberini

Laureata in Chimica presso Università di Modena e Reggio Emilia, Ricercatrice presso la stessa con esperienza pluridecennale nello studio di materiali farmaceutici solidi. Ha lavorato in Svizzera su tecniche spettroscopiche avanzate e oggi insegna Analisi dei Medicinali per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche. Coordina progetti su nanomateriali e spettroscopia Raman, inclusa la tecnica SERS Raman. Si occupa di cristallografia farmaceutica, polimorfismo e cocrystal engineering. Usa approcci computazionali per prevedere la stabilità dei farmaci. Collabora con gruppi internazionali su spettroscopia applicata anche alla diagnostica cellulare su cellule Staminali e Interazione cellula-farmaco. Ha presentato ricerche in congressi scientifici internazionali. Pubblica regolarmente su riviste peer-reviewed. Utilizza strumenti di elaborazione dati come MATLAB per analisi spettroscopiche complesse.

Francesca Vasile

Francesca Vasile ricopre attualmente il ruolo di Professore Associato in Chimica Organica presso l'Università degli Studi di Milano ed è coordinatrice del comitato scientifico della Unitech COSPECT (COmprehensive Substances characterization via advanced SPECTroscopy), una piattaforma tecnologica di UNIMI dedicata alla caratterizzazione strutturale di sostanze e materiali naturali e di sintesi.

La sua attività di ricerca si concentra sullo studio conformazionale di piccole molecole e peptidi, sull'analisi della struttura di proteine in soluzione tramite dati NMR e calcoli di dinamica molecolare. Inoltre lavora nel campo dell'analisi delle interazioni tra macromolecole e piccoli ligandi utilizzando tecniche di NMR per studiare l'interazione di piccole molecole (come glicomimetici e peptidomimetici) con proteine solubili (ad esempio caderine, VP24 del virus Ebola, Hsp90, proteine leganti l'RNA come HuR e HuD, lectine come DC-SIGN e BC2L), proteine espresse sulla membrana di cellule viventi (proteine di membrana come integrine ed emoagglutinine del virus dell'influenza) e frammenti di RNA. È docente dei corsi di Metodi chimici Avanzati in Chimica Organica, per il corso di laurea in Scienze Chimiche, e di Applicazioni di Chimica analitica Strumentale per il corso di laurea triennale in Chimica. È anche docente per il corso di metodi chimici per le biotecnologie (laurea in biotecnologia), Organic Chemistry applied to Biology (corso di laurea in Molecular Biology of Cell), Principle of Spectroscopy and applications applied to Quantitative Biology (corso di laurea in Quantitative Biology) e di Advanced NMR techniques (corso di Dottorato in Chimica).

