

INFORMAZIONI PERSONALI Stefania Mazzini

POSIZIONE RICOPERTA Ricercatore Confermato in Chimica Organica, Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari, *Defens*, Università degli Studi di Milano.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- 1999:- Ricercatore in Chimica Organica (settore scientifico-disciplinare CHIM06), DISMA, Università degli Studi di Milano.
- 1997-1999 Collaboratore tecnico presso il Dipartimento di Scienze Molecolari Agroalimentari (DISMA) dell'Università degli Studi di Milano. Facoltà di Agraria.
- 1992-1995 Dottorato di ricerca in Chimica del Farmaco presso la facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Milano. Dissertazione finale dal titolo: "Interazione tra frammenti sintetici di DNA e farmaci antitumorali. Studi di risonanza magnetica nucleare e HPLC".
- 1995 Borsa di studio in Oncologia Sperimentale "ISNARDO E NERIO VISENTINI" bandita dalla Fondazione Italiana per Ricerche sul Cancro (AIRC).
- 1992 Abilitata all'esercizio della professione di chimico.
- 1991-1992 Borsa di studio bandita dalla Accademia Nazionale dei Lincei svolta presso il Dipartimento di Scienze Molecolari Agroalimentari (Facoltà di Agraria) sotto la direzione della prof.ssa R. Mondelli

ISTRUZIONE E FORMAZIONE
2014

AIFOS c/o Università degli Studi di Milano. Responsabili delle attività didattiche e/o di ricerca in Laboratori (RADRL)

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	sufficiente	sufficiente	sufficiente	sufficiente	buono
Sostituire con il nome del certificato di lingua acquisito. Inserire il livello, se conosciuto					
Spagnolo	buono	buono	buono	buono	sufficiente
Sostituire con il nome del certificato di lingua acquisito. Inserire il livello, se conosciuto					

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Competenze professionali Le attività scientifiche sono testimoniate da 68 pubblicazioni su riviste internazionali con IF

(numero di citazioni=1033, hindex=19-Scopus), 1 capitolo di libro (capitolo 3 del testo Bruice-Elementi di chimica organica, II edizione italiana) e numerose comunicazioni a convegni. In 25 pubblicazioni risulta primo o ultimo autore ed in 14 risulta corresponding author.

L'attività di ricerca si è focalizzata e si focalizza sullo studio di sostanze naturali e sullo studio ambientale secondo le seguenti linee di ricerca:

- Studi sui meccanismi di interazione tra DNA e composti naturali con potenziale attività biologica mediante la spettroscopia di Risonanza Magnetica Nucleare.
- Isolamento e determinazione strutturale di prodotti naturali tramite NMR.
- Struttura 3D di oligopeptidi e studio di reattività di metallo proteine mediante NMR.
- Struttura 3D di oligonucleotidi aptameri.
- Riutilizzo dei fertilizzanti a base di fosforo dagli effluenti zootecnici per prevenire la eutrofizzazione delle acque. Speciazione del fosforo mediante NMR dopo digestione anaerobica.
- Ruolo dei biofilm nella conservazione dei beni culturali. Studio della penetrazione dell'acqua in materiali rocciosi

Coordinamento attività di ricerca-didattica:

2004: Membro di commissione giudicatrice per l'assegnazione di borse di studio per attività di perfezionamento all'estero (area chimica). Università degli Studi di Milano.

2010: coordinamento dell'attività di ricerca del Dr. **Ruben Ferreira Aguilera** (studente di dottorato dell'Università di Barcellona) (dal 15/03 /2010 al 15/06/2010) presso il laboratorio NMR dell'Università degli Studi di Milano, (Supervisors. Prof. R. Eritja, Dr. S. Mazzini).

2012:Membro di commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in Chimica Industriale e Ingegneria Chimica 24° ciclo. Politecnico di Milano.

2015:Membro internazionale di commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in Chimica. Universitat de Barcelona. Facoltà di Chimica.Sr/a Adele Alagia.

2019: Membro internazionale di commissione giudicatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca in Chimica "Studies on the formation of i-motif structures at neutral pH. Use of cytidine analogues and importance of minor groove tetrads on mini i-motifs stabilization" del Sr/a. Bartomeu Mir Morro. Ottime capacità relazionali in ambiente lavorativo e privato. Spiccata propensione al lavoro in team e alla collaborazione in progetti in cui intervengono competenze multidisciplinari.

Partecipazione a Master Universitario in qualità di docente:

2004: Lezioni per Master in Controllo e Qualità degli alimenti (Coord. Prof. S. Mannino, Facoltà di Agraria) sulle "Applicazioni della Risonanza Magnetica Nucleare in ambito alimentare".

Tutoraggio:

2000-2004: Tutor per studenti del CdS in Scienze e Tecnologie Erboristiche.

2015-: Tutor per studenti del CdS in Viticoltura ed Enologia (Facoltà di Scienze Agrarie ed Alimentari).

Tesi di laurea:

Relatore/correlatore di numerose tesi sperimentali e compilative per i Corsi di Laurea triennale e Magistrale delle Facoltà di Agraria (Scienze e Tecnologie Erboristiche) e Chimica.

Tesi di dottorato:

2015-2016: Tutor di una tesi di dottorato in Chimica: (XXIX CYCLE- Coordinatore: Prof- E.Licandro) dal titolo: Total synthesis and antimicrobial activity evaluation of natural products and their analogues . RAHUL DAGADU KADUSKAR matricola number: R10769-R12

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Inserire il livello	Inserire il livello	Inserire il livello	Inserire il livello	Inserire il livello

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato
 Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

Buona conoscenza del pacchetto Office e dell'utilizzo delle principali banche dati scientifiche (SciFinder, PubMed) per le ricerche bibliografiche.
Utilizzo di software dedicati: ChemOffice.

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Progetti

Responsabile di Progetti Nazionali finanziati

1999: Responsabile del progetto "Giovani Ricercatori" dell'Università degli Studi di Milano. Titolo della ricerca "Sintesi di analoghi della camptotecina e studio delle interazioni con oligonucleotidi modello mediante risonanza magnetica nucleare".

2000: Responsabile del *Progetto giovani. Agenzia 2000- CNR.*

2009: Responsabile dell'unità operativa di Milano: Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN09). Anno 2009 Prot. 2009J54YAP_005. Titolo Specifico del Progetto svolto dall'Unità di Ricerca di Milano: Riconoscimento molecolare di RNA e DNA: sintesi di oligonucleotidi modificati e studi delle interazioni di questi con molecole attive. Coordinatore Nazionale: Prof. Piccialli.

Partecipazione a Progetti Nazionali finanziati

1992- : Progetti Nazionali (MURST, COFIN, FIRB, FIRST, PUR e PRIN)

2015-2017: Progetto CARIPOLO dal titolo: "Renewable P-fertilizer from livestock effluent to prevent water eutrophication". POWER (rif. 2014-1276) Dipartimento Scienze Agrarie ed Ambientali. PI: Prof.ssa F. Tambone.

2014-2020: PHA-STAR - Sviluppo di nuovi manufatti per il settore design da bioplastiche sostenibili - REGIONE LOMBARDIAPROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE 2014-2020 BANDO SMART FASHION AND DESIGN (ref. UNIMI- F. Adani)

2014-2020: Regione Lombardia - Unione Europea a valere sul "Programma Operativo Regionale 2014-2020 - Obiettivo "Investimenti in favore della crescita e dell'occupazione" - ASSE PRIORITARIO I - RAFFORZARE LA RICERCA, LO SVILUPPO E L'INNOVAZIONE TITOLO DEL PROGETTO: Economia Circolare: Fertilizzanti Rinnovabili da rifiuti organici - Acronimo: ECONOVA. (ref. UNIMI- F. Tambone)

2017: Progetto CARIPOLO dal titolo: "Erisimo a Milano", bandi Territoriali 2017 Fondazione Cariplo, progetto n. 2017-1653 DEFENS. PI: Prof.ssa Angela Bassoli.

2020: Progetto Cariplo nell'ambito del bando "Economia Circolare - 2020". "Heavy Metal Bio-recovery and Valorization -HMBV-" (Euro 299.995,00). PI Prof. L.Cavalca.

2021: Progetto HYDRORG - Metodi di studio dell'interazione tra ammendanti e sostanza organica del suolo: il caso dell'HYDROchar" co-finanziato dal 2° Bando Eccellenze dalla Fondazione Valorizzazione Ricerca Trentina (VRT).

Partecipazione a Progetti e borse di studio internazionali finanziati e ruolo ricoperto:

2001-2003: Integrated Germany Italian action. Vigoni Program. Titolo del progetto: "Synthesis and DNA binding properties of NoveBenzo[b]isoquino[2,3-h]-naphthyridines". Coordinatori: Prof. R. Mondelli and Prof. S. Laschat. S.Mazzini partecipante.

2007-2008: Vincitrice di una borsa di studio bandita dalla regione Catalunya dal titolo: "Solid-phase synthesis and NMR studies of modified oligonucleotides forming triplex helix and oligonucleopeptides mimicking the topoisomerase I-DNA covalent complex", svolta presso il Parque Cientifique di Barcellona per attività di ricerca presso il gruppo del Prof. R. Eritja. PI italiano: S.Mazzini

2007-2010: "Síntesis y propiedades de oligonucleótidos modificados de interés biomédico y estructural." Acrónimo: OMIBE. Durata: 3 anni. Dirección General de Investigación BFU-2007-63287 PI: Dr. Ramon Eritja. S.Mazzini partecipante.

2009-2013: "Ayuda a los grupos de investigación de Cataluña. Grupo de Síntesis y estructura de biomoléculas." Durata: 4 anni. Comissionat per a Universitats i Recerca. Generalitat de

Catalunya (2009SGR208). PI: Dr. Enrique Pedroso. S.Mazzini partecipante.
 2010-2011: Integrated Spanish Italian action (IT2009-0067). Titolo del Progetto: “Structural study of peptide domains of GB virus C with inhibitory properties of HIV-1 and study of RNA aptamers that bind PrP protein”. Durata: 2 anni.Coordinatori: Prof. E. Ragg, Prof. I. Haro. PI : Prof.R. Eritja. S.Mazzini partecipante.
 2011-2013:“Estudios estructurales de biomoléculas de interés biomédico y tecnológico”
 Durata: 3 anni. Plan Nacional (CTQ2010-20541-C03-01). Plan concertado.
 Coordinator: Dr. Ramon Eritja. Pls: Dr. Carme Fàbrega (IRB Barcelona) y Iraidia Loinaz (CIDETEC). S.Mazzini partecipante.
 2014-2017: “Ayuda a los grupos de investigación de Cataluña. Grupo de Síntesis y estructura de biomoléculas.” Durata: 3 anni. Comissionat per a Universitats i Recerca. Generalitat de Catalunya (2014SGR187). PI: Dr. Anna Grandas. S.Mazzini partecipante.
 2015-2017: Nanoestructuras de ADN para transfección celular” Durata:2 anni. MINECO, Proyectos Explora, CTQ2014-61758-EXP.PI: Ramon Eritja. S.Mazzini partecipante.
 2015-2018: “Ácidos Nucleicos sintéticos para aplicaciones biomédicas” Durata: 3 anni. MINECO, Plan Nacional Retos de la Sociedad, CTQ2014-52588-R. PI: Ramon Eritja. S.Mazzini partecipante.
 2016-2017: Horizon 2020 H2020-IND-CE-2016-17 Proposal number: 730400-2-Systemic large scale eco-innovation to advance circular economy and mineral recovery from organic waste in Europe (SYSTEMIC) (ref. UNIMI. Prof. F. Adani). S.Mazzini partecipante.
 2018-2020: Estudio de las estructuras de ADN con potencial biomédico (MEDAS). Durata: 3 anni MINECO, Plan Nacional Retos de la Sociedad, CTQ2017-84415-R.PI: Ramon Eritja. S.Mazzini partecipante.
 2018-2022: “Ayuda a los grupos de investigación de Cataluña. Grupo de Química de ácidos nucleicos.” Durata: 4 anni. Comissionat per a Universitats i Recerca. Generalitat de Catalunya (2017SGR114).PI: Dr. Ramon Eritja. S.Mazzini partecipante.
 2021-2024: Estructuras de ADN y sistemas de administración de medicamentos (DNA2cure) Durata: 3 anni. Plan Nacional PID2020-118145RB-I100.PI: Dr. Ramon Eritja, Carme Fàbrega. S.Mazzini partecipante.

Esperienze all'estero

Attività di ricerca svolta presso istituti stranieri:

2002: 3 mesi presso il Department of Mathematical Biology del National Institute for Medical Research (NIMR) a Londra (UK).
 2004-2005 :6 mesi presso il Consell Superior d'Investigations Cientifiques (CSIC) di Barcellona (Spagna).
 2007-2008: 6 mesi presso il Parque Cientifique di Barcellona (Spagna).
 2010: 3 mesi presso IRB (Institute for Biomedical Research) di Barcellona (Spagna).

Ad oggi continua a svolgere parte della sua attività di ricerca presso il Consell Superior d'Investigations Cientifiques (CSIC) di Barcellona.

Borse di studio

Borse di studio internazionali:

2002: Vincitrice di una short-term fellowship bandita dalla HFSP (Human Frontier Science Program) dal titolo: “Studi di modellistica molecolare sulle interazioni tra DNA e molecole attive” svolta presso il Department of Mathematical Biology del National Institute for Medical Research (NIMR) a Londra presso il gruppo del Prof. J.Taylor.
 2007-2008: Vincitrice di una borsa di studio bandita dalla regione Catalunya dal titolo: “Solid-phase synthesis and NMR studies of modified oligonucleotides forming triplex helix and oligonucleopeptides mimicking the topoisomerase I-DNA covalent complex”, svolta presso il Parque Cientifique di Barcellona per attività di ricerca presso il gruppo del Prof. R. Eritja.
 Borsa finanziata dalla Generalitat de Catalunya. 2006PIV00028.
 2010: Vincitrice di una short-term fellowship COST presso IRB (Institute for Biomedical Research) di Barcellona con il gruppo del Prof. R. Eritja sul tema : strutture G quadruplex.

Principali collaborazioni:

-Consell Superior d'Investigations Cientifiques (CSIC) di Barcellona (Spagna) (Prof. R. Eritja)
 -IQAC-CSIC di Barcelona (Spagna) Unitat de Síntesi i Aplicacions Biomèdiques de Pèptids, Departament de Química Biomèdica,(Prof. I. Haro)
 -CIBER-BBN Networking Centre on Bioengineering, Biomaterials and Nanomedicine (Prof. R. Eritja)

-Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Milano (Dr. P.Perego)
-Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G.Natta", Politecnico di Milano (Prof. A. Volonterio)
-Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Università di Milano (Prof.ssa F. Tambone)
-Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (Dr. F. Villa).
-Institut für Organische Chemie, Universität Stuttgart (Germany) (Prof. S. Laschat).
-CSIC-Instituto de Química Física Rocasolano- Madrid- (Spain). (Prof. Carlos Gonzalez).

Premi:

Award: Most cited paper 2003-2006 Award. Bioorganic & Medicinal Chemistry for the paper entitled: S. Mazzini, M.C. Bellucci, R. Mondelli. "Mode of binding of the cytotoxic alkaloid berberine with the double helix oligonucleotide d(AAGAATTCCTT)₂". *Bioorg. & Med. Chem.*, **2003**, *11*, 505-514.

Referee di progetti internazionali:

2008-: Referee internazionale per l' Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca de la Generalitat de Catalunya ([AGAUR](#)).

Guest editor:

2022: guest editor per journal *Frontiers in Chemistry* (IF 5.221). Research Topic titled, 'Nucleic Acid-Based Aptamers in Therapeutics and Diagnostics'.

Attività didattica

Titolare in passato del corso *Chimica delle Sostanze Organiche Naturali*. Attualmente titolare del corso *Chimica Organica* per il CdS di Viticoltura ed Enologia e di *Chimica Generale ed Inorganica* per il CdS di Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano.

Publicazioni rappresentative

Loana Musso, Stefania Mazzini, Anna Rossini, Lorenzo Castagnoli, Leonardo Scaglioni, Roberto Artali, Massimo Di Nicola, Franco Zunino, Sabrina Dallavalle "c-MYC G-quadruplex binding by the RNA polymerase I inhibitor BMH-21 and analogues revealed by a combined NMR and biochemical Approach" *Biochimica et Biophysica Acta*, **2018**, *1862*, 615-629
<https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2017.12.002>

Eritja, Ramon; Aviñó, Anna; Mazzini, Stefania et al. "Naturally occurring quaternary benzo[c]phenanthridine alkaloids selectively stabilize G quadruplexes". *Physical Chemistry Chemical Physics. Phys. Chem. Chem. Phys.*, **2018**, *20*, 21772

Mazzini, S.*, Gargallo, R., Musso, L., De Santis, F., Aviñó, A., Scaglioni, L., Eritja, R., Di Nicola, M., Zunino, F., Amatulli, A., Dallavalle, S. "Stabilization of c-KIT G-quadruplex DNA structures by the RNA polymerase I inhibitors BMH-21 and BA-41" *Int. J. Mol. Sci.*, *20*(19), 4927 (**2019**). PMID: 31590335, doi: 10.3390/ijms20194927

S. Dallavalle, L. Musso, R. Artali, A. Aviñó, L. Scaglioni, R. Eritja, R. Gargallo, **S. Mazzini***. G-Quadruplex Binding Properties of A Potent PARP-1 Inhibitor Derived From 7-Azaindole-1-Carboxamide. *Scientific Reports*, **2021**, *10*.1038/s41598-021-83474-9. From *Scientific Reports* (2021), *11*(1), 3869

Chiara Platella, **Stefania Mazzini**, Ettore Napolitano, Luce M. Mattio, Giovanni Luca Beretta, Nadia Zaffaroni, Andrea Pinto, Daniela Montesarchio, and Sabrina Dallavalle. Plant-Derived Stilbenoids as DNA-Binding Agents: From Monomers to Dimers. *Chem. Eur. J.* **2021**, *27*, 1-15.
doi.org/10.1002/chem.202101229
Chemistry - A European Journal (2021), *27*(34), 8832-8845.

ALLEGATI

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data,

settembre 2021

Firma Stefania Mazzini