

# CURRICULUM VITAE DI LUCA BANFI

## Carriera

- Nato a Lissone (Monza e Brianza)
- 1981 (gennaio): Laurea in Chimica all'Università Milano con una tesi su una sintesi totale di una sostanza naturale (relatore: C. Scolastico; correlatore: C. Gennari).
- 1981-1983: Università di Milano. Ricerche nell'ambito della sintesi e biosintesi di sostanze naturali, della sintesi stereoselettiva e della sintesi di potenziali farmaci.
- 1983-1998: Ricercatore Universitario (settore Chimica Organica) presso la Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Genova (gruppo del Prof. G. Guanti).
- 1986-1987 (13 mesi): Attività di ricerca negli USA (MIT e Indiana University –W. R. Roush, fellowship finanziata dall'Università di Genova e dal C.N.R.).
- 1999-2000: Professore associato (settore Chimica Organica) presso l'Università di Genova (Facoltà di Scienze M.F.N.).
- dal 1/11/2000 ad oggi: Professore Ordinario (settore Chimica Organica) presso l'Università di Genova (Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale e Facoltà di Scienze MFN, poi Scuola di Scienze MFN dal 2012).

## Attività di ricerca

In tutto il corso della sua attività scientifica, Luca Banfi ha svolto ricerche nel campo della sintesi organica con particolare attenzione verso quattro aspetti: a) la sintesi di molecole biologicamente attive; b) la sintesi asimmetrica, sia di tipo tradizionale, che facente uso di mezzi biologici (enzimi e microorganismi); c) la sintesi "orientata alla diversità", in particolare tramite l'utilizzo di reazioni multicomponente; d) la chimica "verde", le sintesi a partire da precursori derivati da biomasse e lo sfruttamento di scarti dell'agricoltura. Questi ultimi due aspetti sono stati sviluppati in maniera crescente a partire dal 1998, portando all'ottenimento di importanti finanziamenti. Luca Banfi è stato membro del comitato organizzatore di quasi tutte le conferenze periodiche dedicate alle reazioni multicomponente, a partire dal 2023. Luca Banfi ha collaborato durante tutta la sua carriera con varie aziende private, specialmente in campo farmaceutico.

- Autore di 192 pubblicazioni, di cui 167 articoli originali su riviste (o capitoli di libri) indicizzati su Scopus o WOS, 14 libri o capitoli di libro (non indicizzati), 8 brevetti e 3 editoriali.
- Indice di Hirsch (H-index): 40 (Scopus)
- Citazioni totali: 4789
- Parametri bibliometrici sufficienti per poter svolgere il ruolo di Commissario di ASN.

## Premi

- Medaglia Ciamician della Divisione di Chimica Organica della S.C.I. (1992)
- Medaglia Mangini della Divisione di Chimica Organica della S.C.I. (2016)

## Attività didattica

Titolare di numerosi insegnamenti del settore CHIM/06, Chimica Organica, a partire dal 1993. In particolare, negli ultimi anni è stato titolare di:

- Chimica Organica e Laboratorio (lauree in Scienza dei Materiali e Scienze Biologiche) (9 CFU, attualmente)
- Chimica Organica 3 (laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche) (6 CFU, attualmente)
- Chimica Organica 1 (8 CFU) (laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche) (fino al 2021/2022)
- Chimica Bioorganica (4 CFU) (laurea in Chimica e Tecnologie Chimiche) (2 di 4 CFU, attualmente)
- Tecniche e Sintesi Speciali Organiche (4 CFU) (LM in Scienze Chimiche) (4 CFU, attualmente)

- Chimica Organica (modulo di Scienze Chimiche) (3 CFU) (laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro) (4 CFU fino al 2023/2024)
- Chimica Organica 2 (3 di 8 CFU) (LM in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche) (fino al 2022/2023)
- Chimica Organica + Laboratorio (4 di 8 CFU nel 18/19 e 1 di 8 CFU nel 19/20, 6 di 8 CFU nel 20/21) (laurea in Biotecnologie)

## Attività gestionale

- Vice-presidente e segretario del CCS in Chimica (1998-2009)
- Coordinatore del CCS in Chimica (novembre 2009 - ottobre 2015)
- Coordinatore didattico della Facoltà (dal 2012 Scuola) di Scienze MFN: 2009 - 2015)
- Vice-Preside della Facoltà di Scienze MFN: 2011-2012
- Coordinatore del dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche (2004-2012)
- Direttore della Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali (2005-2012)
- Referente della Scuola di Scienze MFN per i test di ingresso e del test GLUES (Scuole di Scienze MFN e Politecnica) (2014- oggi)
- Referente di Ateneo per il test di ingresso TELEMACO (2020-oggi)
- Membro dell'Osservatorio per la Qualità della Formazione e del Presidio per la Qualità della Formazione (2012-2015)
- Membro della Commissione di Ateneo per le Politiche di REclutamento Docenti (2014)
- Responsabile del Servizio Orientamento neolaureati in discipline chimiche: 1998-oggi.
- Direttore di Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale: dal novembre 2018 a ottobre 2024.
- Membro del Senato Accademico dal novembre 2021 a ottobre 2024.

## Pubblicazioni recenti selezionate

- Vitali Forconesi, G., Basso, A., Banfi, L., Gugliotta, D., Lambruschini, C., Nola, M., Riva, R., Rocca, V. and Moni, L., "Total Synthesis of 4-epi-Bengamide E", *Molecules* **2024**, *29*, 1715.
- Moni, L., Banfi, L., Basso, A., Mori, A., Risso, F., Riva, R. and Lambruschini, C., "A Thorough Study on the Photoisomerization of Ferulic Acid Derivatives", *European Journal of Organic Chemistry* **2021**, 1737-1749.
- Banfi, L., Basso, A., Lambruschini, C., Moni, L. and Riva, R., "The 100 facets of the Passerini reaction", *Chemical Science* **2021**, *12*, 15445-15472.
- Pinna, A., Basso, A., Lambruschini, C., Moni, L., Riva, R., Rocca, V. and Banfi, L., "Stereodivergent access to all four stereoisomers of chiral tetrahydrobenzo f 1,4 oxazepines, through highly diastereoselective multicomponent Ugi-Joullie reaction", *RSC Advances* **2020**, *10*, 965-972,
- Moni, L., Banfi, L., Cartagenova, D., Cavalli, A., Lambruschini, C., Martino, E., Orru, R. V. A., Ruijter, E., Saya, J. M., Sgrignani, J. and Riva, R., "Zinc(ii)-mediated diastereoselective Passerini reactions of biocatalytically desymmetrised renewable inputs", *Organic Chemistry Frontiers* **2020**, *7*, 380-398,
- Tomaselli, S., La Vitola, P., Pagano, K., Brandi, E., Santamaria, G., Galante, D., D'Arrigo, C., Moni, L., Lambruschini, C., Banfi, L., Lucchetti, J., Fracasso, C., Molinari, H., Forloni, G., Balducci, C. and Ragona, L., "Biophysical and in Vivo Studies Identify a New Natural-Based Polyphenol, Counteracting A $\beta$  Oligomerization in Vitro and A $\beta$  Oligomer-Mediated Memory Impairment and Neuroinflammation in an Acute Mouse Model of Alzheimer's Disease", *ACS Chemical Neuroscience* **2019**, *10*, 4462-4475.
- Lambruschini, C.; Basso, A.; Moni, L.; Pinna, A.; Riva, R.; Banfi, L., "Bicyclic Heterocycles from Levulinic Acid through a Fast and Operationally Simple Diversity-Oriented Multicomponent Approach", *European Journal of Organic Chemistry*, **2018**, 5445-5455. DOI: 10.1002/ejoc.201801129.
- Caputo, S.; Banfi, L.; Basso, A.; Galatini, A.; Moni, L.; Riva, R.; Lambruschini, C. "Diversity-Oriented Synthesis of Various Enantiopure Heterocycles by Coupling Organocatalysis with Multicomponent Reactions", *European Journal of Organic Chemistry*, **2017**, 6619-6628. DOI: 10.1002/ejoc.201701328.
- Lambruschini, C.; Galante, D.; Moni, L.; Ferraro, F.; Gancia, G.; Riva, R.; Traverso, A.; Banfi, L.; D'Arrigo, C., "Multicomponent, Fragment-Based, Synthesis of Polyphenol-containing Peptidomimetics and their Inhibiting Activity on Beta Amyloid Oligomerization", *Org. Biomol. Chem.*, **2017**, *15*, 9331-9351. DOI: 10.1039/C7OB02182H.

- Moni, L.; Banfi, L.; Basso, A.; Spallarossa, M.; Riva, R., "Access to Polycyclic Alkaloid-like Structures by Coupling the Ugi Reaction with Two Sequential Metal-Catalyzed Cyclizations", *Adv. Synth. Cat.*, **2016**, *358*, 2940-2948. doi: 10.1002/adsc.201600638.
- Lambruschini, C.; Banfi, L.; Guanti, G., "Switching the Photochromic Activity of Acenaphthylene Derivatives through a Tandem Nucleophile Promoted Addition Reaction", *Chem. Eur. J.*, **2016**, 13831-13834. DOI: 10.1002/chem.201602912.
- Caputo, S., Basso, A., Moni, L., Riva, R., Rocca, V. and Banfi, L., "Diastereoselective Ugi reaction of chiral 1,3-aminoalcohols derived from an organocatalytic Mannich reaction", *Beilstein Journal of Organic Chemistry* **2016**, *12*, 139-143. DOI: 10.3762/bjoc.12.15.
- Cini, E., Banfi, L., Barreca, G., Carcone, L., Malpezzi, L., Manetti, F., Marras, G., Rasparini, M., Riva, R., Roseblade, S., Russo, A., Taddei, M., Vitale, R. and Zanotti-Gerosa, A., "Convergent Synthesis of the Renin Inhibitor Aliskiren Based on C5–C6 Disconnection and CO<sub>2</sub>H–NH<sub>2</sub> Equivalence", *Organic Process Research & Development* **2016**, *20*, 270-283. DOI: 10.1021/acs.oprd.5b00396
- Moni, L.; Banfi, L.; Basso, A.; Martino, E.; Riva, R., "Diastereoselective Passerini Reaction of Biobased Chiral Aldehydes: Divergent Synthesis of Various Polyfunctionalized Heterocycles", *Org. Lett.*, **2016**, *18*, 1638-1641. *Errata corrige: 3306*. DOI: 10.1021/acs.orglett.6b00487. DOI of errata corrige: 10.1021/acs.orglett.6b01574.
- Moni, L.; Basso, A.; Banfi, L.; Carcone, L.; Rasparini, M.; Riva, R., " Ugi and Passerini Reactions of Biocatalytically Derived Chiral Aldehydes: Application to the Synthesis of Bicyclic Pyrrolidines and of Antiviral Agent Telaprevir", *J. Org. Chem.*, **2015**, *80*, 3411-3428.